

Merenkululaitoksen
vuositalasto
1998



Merenkululaitos

Merenkululaitoksen
vuositilasto
1998

Sisällys	Sivu
Pääjohtajan katsaus	1
1. Merenkululaitoksen tehtävät ja organisaatio	3
1.1. Merenkululaitoksen tehtävät	3
1.2. Organisaatio ja henkilökunta	3
2. Merenkulku	8
2.1. Satamien liikenne	8
2.2. Suomen kauppalaivasto	10
3. Merenkulun turvallisuus ja valvonta	11
3.1. Merionnettomuudet	11
3.1.1. Alusjonnettomuudet	11
3.1.2. Henkilömenetykset kauppamerenkulussa	12
3.1.3. Henkilömenetykset vesillä	12
3.2. Merenkulun turvallisuus	13
3.3. Veneily	14
3.4. Meriympäristön suojelu	14
4. Merenkululaitoksen alukset	15
5. Väylät ja satamat	17
5.1. Väylät ja kanavat	17
5.1.1. Väylät	17
5.1.2. Turvalaitteet	17
5.1.3. Kanavat	17
5.2. Väylästäön kehittäminen	17
5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset	17
5.2.2. Tutkimus ja suunnittelu	17
5.2.3. Väylätyöt	18
5.3. Väylästäön ylläpito	18
5.3.1. Väylähoito	18
5.3.2. Väylä- ja turvalaiterekisteri	19
5.4. Pienosatamat	19
5.5. Kauppa- ja teollisuussatamat	19
5.5.1. Satamaverkko	19
5.5.2. Satamapolitiikan kehittäminen	19
5.6. Talonrakennukset	20
5.7. Radionavigointipalvelut	20
5.8. Alusliikenteen palvelu (VTS)	20
5.9. Euroopan unioni	20
5.10. Muu kansainvälinen yhteistyö	21
6. Luotsipalvelu	22
6.1. Luotsiorganisaatio	22
6.2. Luotsaustoiminta	23
6.3. Alusliikennettä palveleva VTS-järjestelmä	23

7. Talvimerenkulku	24
7.1. Jäätalvi	24
7.2. Jäänmurtajat	25
7.3. Jäänmurtajien toiminta	25
8. Yhteysalusliikenne	29
8.1. Yhteysalusliikenne Turun saaristossa	29
8.2. Kalusto	29
8.3. Talous	29
8.4. Henkilöstö	29
9. Merikartoitus	31
9.1. Merenmittaustoiminta	31
9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto	31
9.1.2. Työkohteet	31
9.1.3. Merenmittaussuoritteet	33
9.1.4. Merenmittausten käsittely	33
9.1.5. Kehitystoiminta	33
9.2. Julkaisutoiminta	35
9.2.1. Merikartat	35
9.2.2. Merikarttojen ajantasaistus	36
9.2.3. Uusien karttojen valmistus	36
9.2.4. Muu julkaisutoiminta	37
9.2.5. Aineistojen numeeristaminen	37
9.3. Merenkulkuvaroitukset	37
9.4. Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa	38
9.5. Kehittämistoiminta	38
10. Yhteiset toiminnot	39
10.1. Hallinto	39
10.1.1. Hallinto- ja palvelussuhdekysymykset	39
10.1.2. Työterveyshuolto- ja varhaiskuntoutustoiminta	39
10.1.3. Tiedonhallinta	40
10.1.4. Alusrekisteri	40
10.1.5. Merimiesten kurinvalvontalautakunta	40
10.1.6. Sisäinen valvonta	41
10.2. Talous	41
10.3. Koulutus	45
10.4. Tilastointi, rekisteröinti ja tietopalvelut	45
10.4.1. Tilastoinnin julkaisut ja tietopalvelut	46
10.4.2. Muut tietopalvelut	46
10.5. Tiedotus	47
10.6. Kansainvälinen toiminta	48
TAULUKKO-OSA I	49
TAULUKKO-OSA II	58

MERENKULKULAITOS 1998

Talousvaikeuksien kautta eteenpäin

Vuosi 1998 ei jää Merenkululaitoksen historiaan helppona vuotena, värikkäänä kylläkin.

Vuotta leimasi vaikea taloudellinen tilanne, joka johtui ennen kaikkea väylämaksun budjetoitua pienemmästä kertymästä. Maksuja kertyi lopulta 36,6 miljoonaa markkaa alle budjetoidun. Lisäksi luotsaustulot näyttivät keväällä 1998 laskevan tuntuvasti. Loppuvuosi korjasi kuitenkin tilanteen luotsaustulojen kohdalta.

Jo keväällä ryhdyimme varautumaan vaikeaan loppuvuoteen. Leikkasimme ja lykkäsimme menoja. Lisäksi teimme syksyllä vaikean ja ainutkertaisen päätöksen Fennican lähettämisestä Brasiliaan. Päätös kohtasi voimakasta arvostelua, mutta tätä kirjoitettaessa tiedämme, että hieman normaalia leudommaksi jääneestä talvesta selvitettiin lopulta hyvin kahdeksan oman murtajan ja yhden vuokra-aluksen voimin. Fennican rahtaus antaa tuloina Merenkululaitokselle puskuriksi tarvittavaa liikkumavaraa.

Menot supistuivat, toiminta ei

Menomme supistuivat edellisvuodesta yli 60 miljoonaa markkaa. Lähinnä tämä tapahtui toiminnan tehostamisen, säästöjen ja investointien leikkaamisen avulla. Investointeja joudutaan lähivuosina lisäämään, jotta merellinen infrastruktuuri ei pääse rappeutumaan. Onkin välttämätöntä saada valtion budjettiin liikenteen infrastruktuurin rahoitusta selvittäneen ministerityöryhmän esittämä 20 miljoonan markan vuosittainen väylien kunnostusmääräraha.

Leikkauksista huolimatta kehitimme voimakkaasti uuteen tekniikkaan perustuvia tuotteita ja palveluja. Valmistauduimme elektronisen merikartta-aineiston tuotannon aloittamiseen, ja tässä yhteydessä osallistuimme merkittävään EU:n rahoittamaan Echo-projektiin, jonka kenttäkokeet tehtiin Suomessa. Saimme myös päätökseen alusten automaattisen tunnistamisjärjestelmän AIS:n kehittämistyön ns. Poseidon-projektin puitteissa. Lisäksi VTS otettiin virallisesti käyttöön Saaristomerellä. Jäänmurtajalavastomme sai uuden vahvistuksen, monitoimimurtaja Botnican.

Vuoden alussa merenkulukuosaston toiminta erotettiin entistä selkeämmin laitoksen muusta toiminnasta. Uudistuksen sisäanajo sujui ongelmitta.

Luotsauksessa käynnistyi viime vuonna Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Norjan yhteinen benchmarking-projekti, jossa verrataan eri pohjoismaiden luotsauskäytäntöjä ja pyritään löytämään parhaimmat toimintamallit. Tulokset ovat olleet mielenkiintoisia ja ne tukevat jo meneillään olevaa luotsaustoiminnan kehittämistä. Yksityiskohtaiset toimenpiteet aloitetaan vuonna 1999, jolloin myös luotsaukseen läheisesti liittyvä VTS-järjestelmämme laajenee tuntuvasti.

Talousongelmiensa pitkän aikavälin ratkaisujen löytämiseksi Merenkululaitos käynnisti kehittämishankkeen, jossa tarkastellaan laitoksen tuotteita ja palveluja ja selvitetään eri vaihtoehdot, eli mikä on oikea palvelutaso ja kannattaako palvelut tuottaa itse vai ostaa uskopuolelta. Tulokset ovat nähtävissä vuoden 1999 loppupuolella.

Henkilöstömme on suhtautunut vaikeaan taloudelliseen tilanteeseemme hyvin ja on kantanut kortensa kekoon vaikeuksien voittamiseksi. Yhdessä pohdimme nyt toiminnan kehittämismahdollisuuksia, mikä osaltaan turvaa pitkällä tähtäimellä myös työpaikkoja.

Luotsaus kehittyi

Luotsauksen ympärillä kuhisi voimakkaasti. Maaliskuussa voimaan tullut Suomen historian ensimmäinen luotsauslaki aiheutti kuohuntaa. Luotsit olivat tyytymättömiä varsinaisen luotsauksen ja satamaluotsauksen yhdistämisestä saamiinsa korvauksiin. Varustamot pelkäsivät luotsipakon laajenemista. Pahiten luotsauslaki iski kuitenkin itse Merenkululaitokseen: luotsaukset vähenivät lähinnä linjaluotsivapautusten takia viime vuonna 12,3 prosenttia. Tuntuvat luotsaustaksan korotukset pehmensivät tulonmenetystä, mutta kiihdyttivät toisaalta siirtymistä linjaluotsaukseen.

Fennican rahtaus Brasiliaan aiheutti luonnollisesti nurinaa muun muassa teollisuuden piirissä. Kaiken kaikkiaan Merenkululaitoksen vaikeudet ymmärrettiin julkisuudessa varsin hyvin. Myös edellä mainitut uudet hankkeet (Echo ja AIS) otettiin innostuneesti vastaan ja ne saivat positiivista julkisuutta jopa maailmanlaajuisesti. Myös yhteys veneilijöihin ja suureen yleisöön tiivistyi entisestään helmikuussa avattujen Internet-sivujen ja laajentuneen messuesiintymisen ansiosta. Tarjontamme sai runsaasti kiitosta eri puolilta.

Lähtökohdat tulevaisuuteen ovat valoisat. Olemme sopeutuneet tiukkaan taloustilanteeseen tinkimättä toiminnastamme. Panostuksemme uuteen tekniikkaan ja palvelujen kehittämiseen kantaa hedelmää. Merenkululaitoksen liikelaitostaminen on jälleen esillä. Liikelaitoksena Merenkululaitos tuottaisi kauppamerenkululta keräämillään maksuilla sen tarvitsemat palvelut. Muu kuin kauppamerenkulku, esimerkiksi veneváylien ja kanavien ylläpito ja saaristoliikenne kustannettaisiin pääsääntöisesti valtion budjettivaroista.

Sen sijaan on kaikki syy olla huolissaan suomalaisen merenkulun puolesta. Merenkulun tukipaketti kaatui syksyllä osittain alan sisäiseen eripuraan. Merenkulun tukitoimet nousevat kuluvana vuonna uudestaan esille. Toivoa sopii, että tällä kertaa löytyy kansallinen yhteisymmärrys, joka turvaa kotimaisen tonniston säilymisen Suomessa myös ensi vuosisadalla.

Kyösti Vesterinen
Pääjohtaja

1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO

1.1. Merenkululaitokset tehtävät

Merenkululaitoksen toiminta-ajatuksena on edistää ja turvata maamme elinkeinoelämän ja yhteiskunnan vaatimien meriyhteyksien käyttömahdollisuuksia ja merenkuluelinkeinon toimintaedellytyksiä.

Toiminta-ajatuksen toteuttamiseksi Merenkululaitos:

- kehittää ja ylläpitää turvallisen ja taloudellisen vesillä liikkumisen edellytyksiä rannikolla ja sisävesillä,
- kehittää ja valvoo alusten turvallisuutta,
- turvaa ja parantaa maamme kauppalaivaston toimintaedellytyksiä,
- kehittää ja hoitaa ympäristönsuojeluun liittyviä turvatoimia,
- kehittää ja turvaa saariston liikenneyhteyksiä,
- kehittää laitoksen toimintaa muuttuvien vaatimusten mukaisesti.

Näistä johdettuina merenkululaitoksen päätoimintakohteina ovat laitoksen strategisen ohjelman mukaan:

- merenkulun edellytysten turvaaminen ja edistäminen, johon kuuluvat kauppamerenkulun edistäminen, väylien pito ja väyläverkoston kehittäminen, luotsaustoiminta, merikartoitus ja talvimerenkulku,
- merenkulun turvallisuuden parantaminen, johon kuuluvat alusturvallisuus ja meriympäristön suojele,
- saariston yhdysliikenne,
- veneily,
- laitoksen toiminnan kehittäminen, johon kuuluvat laitoksen toimintaedellytykset ja varustamotointi.

Toiminnassaan Merenkululaitos ennakoi ja ottaa huomioon asiakkaiden tarpeet. Merenkululaitos oli vuoden 1998 loppuun asti tulosjohdettu nettobudjetoitu virasto.

1.2. Organisaatio ja henkilökunta

Merenkululaitos jakaantuu keskushallintoon ja merenkulupiirien muodostamaan piirihallintoon. Merenkulupiirejä on neljä. Jäänmurjat ja merenmittausretkikunnat toimivat suoraan keskushallinnon alaisuudessa. Muu aluskalusto toimii piirihallinnon alaisena. Merenkululaitoksen keskushallinto on jaettu neljään osastoon: yleiseen-, merenkulku-, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastoon. Yleisen osaston päällikkönä toimii ylijohdaja, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastojen päällikkönä merenkulkuneuvos ja merenkulkuosaston päällikkönä meriturvallisuusjohtaja. Merenkulupiirin päällikkönä toimii piiripäällikkö.

Yksiköiden johto vuonna 1998

Organisaatioyksikö

Pääjohtaja	Kyösti Vesterinen	
Ylijohdaja	Heikki Muttilainen	Yleinen osasto
Meriturvallisuusjohtaja	Heikki Valkonen	Merenkulkuosasto
Merenkulkuneuvos	Lennart Hagelstam	Liikenneosasto
Merenkulkuneuvos	Kimmo Mannola	Kartta- ja väyläosasto
Piiripäällikkö	Paavo Sarkkinen	Suomenlahden mkp
Piiripäällikkö	Paavo Wihuri	Saaristomeren mkp
Piiripäällikkö	Markku Mylly	Pohjanlahden mkp
Piiripäällikkö	Aimo Heiskanen	Järvi-Suomen mkp

Merenkululaitoksen johtokunta

Merenkululaitoksen toimintaa ohjaa ja valvoo valtioneuvoston neljäksi vuodeksi kerrallaan asettama johtokunta. Johtokunnan kokoonpano oli 1.3.1998 lukien seuraava:

Toimitusjohtaja Mikko Kivimäki, Puheenjohtaja, Rautaruukki Oy
 Ylijohtaja Niilo Laakso, Varapuheenjohtaja, Liikenneministeriö
 Toimitusjohtaja Nils-Erik Eklund, Viking Line Ab
 Toimitusjohtaja Helena Jaatinen, Merimieseläkekassa
 Toimitusjohtaja Antti Lagerroos, Finnlines Oy
 Ylipormestari Eva-Riitta Siitonen, Helsingin kaupunki
 Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, Merenkululaitos
 Lakimies Inkeri Wilén, Henkilöstön edustaja, Merenkululaitos

Asiat, joita ei ratkaista johtokunnassa, ratkaisee merenkululaitoksen pääjohtaja, mikäli hän ei ole siirtänyt asiaa muun virkamiehen ratkaistavaksi.

Merenkululaitoksen johtoryhmät

Merenkululaitoksen keskeisten asioiden valmistava käsitteleminen tapahtuu merenkululaitoksen johtoryhmässä, johon kuuluvat pääjohtaja puheenjohtajana ja jäsenenä osasto- ja piiripäälliköt. Pääjohtaja voi kutsua johtoryhmään henkilöstön edustajat käsiteltävien asioiden laadun mukaan.

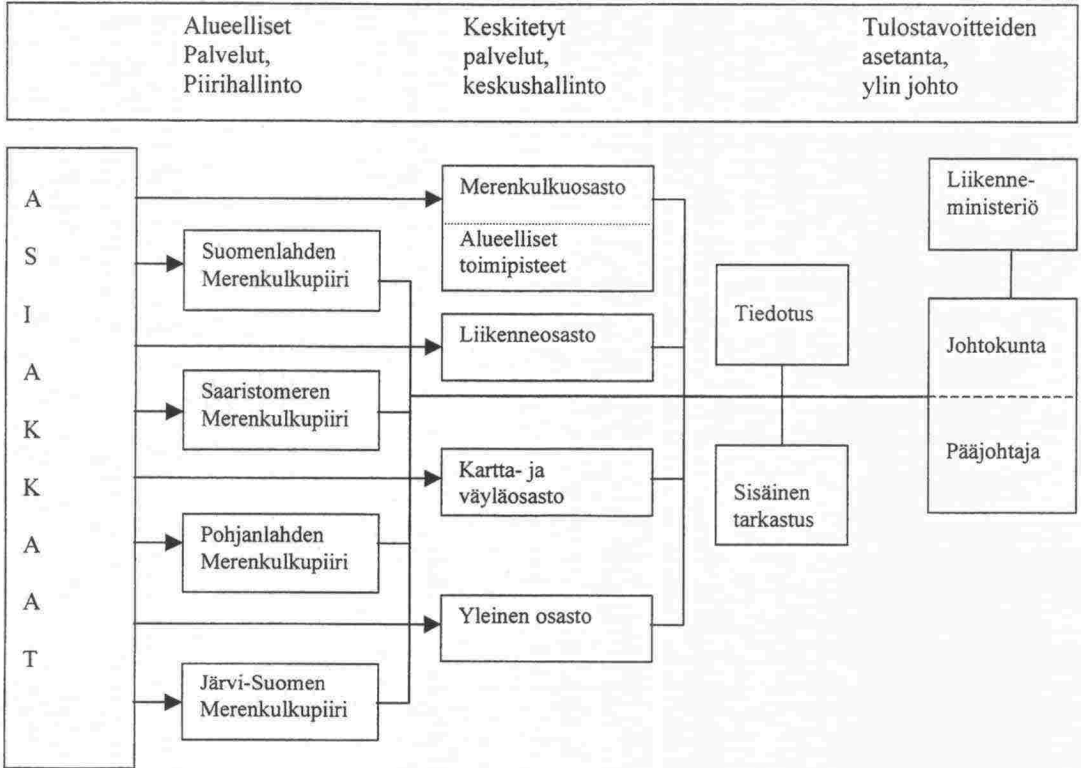
Johtokunnassa käsiteltävien ja muiden Merenkululaitoksen johtamisen kannalta keskeisten asioiden valmistava käsittely tapahtuu keskushallinnon johtoryhmässä, jonka kokoonpano kertomusvuoden päättyessä oli seuraava:

Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja
 Ylijohtaja Heikki Mutttilainen, yleinen osasto
 Meriturvallisuusjohtaja Heikki Valkonen, merenkulkuosasto
 Merenkulkuneuvos Lennart Hagelstam, liikenneosasto
 Merenkulkuneuvos Kimmo Mannola, kartta- ja väyläosasto

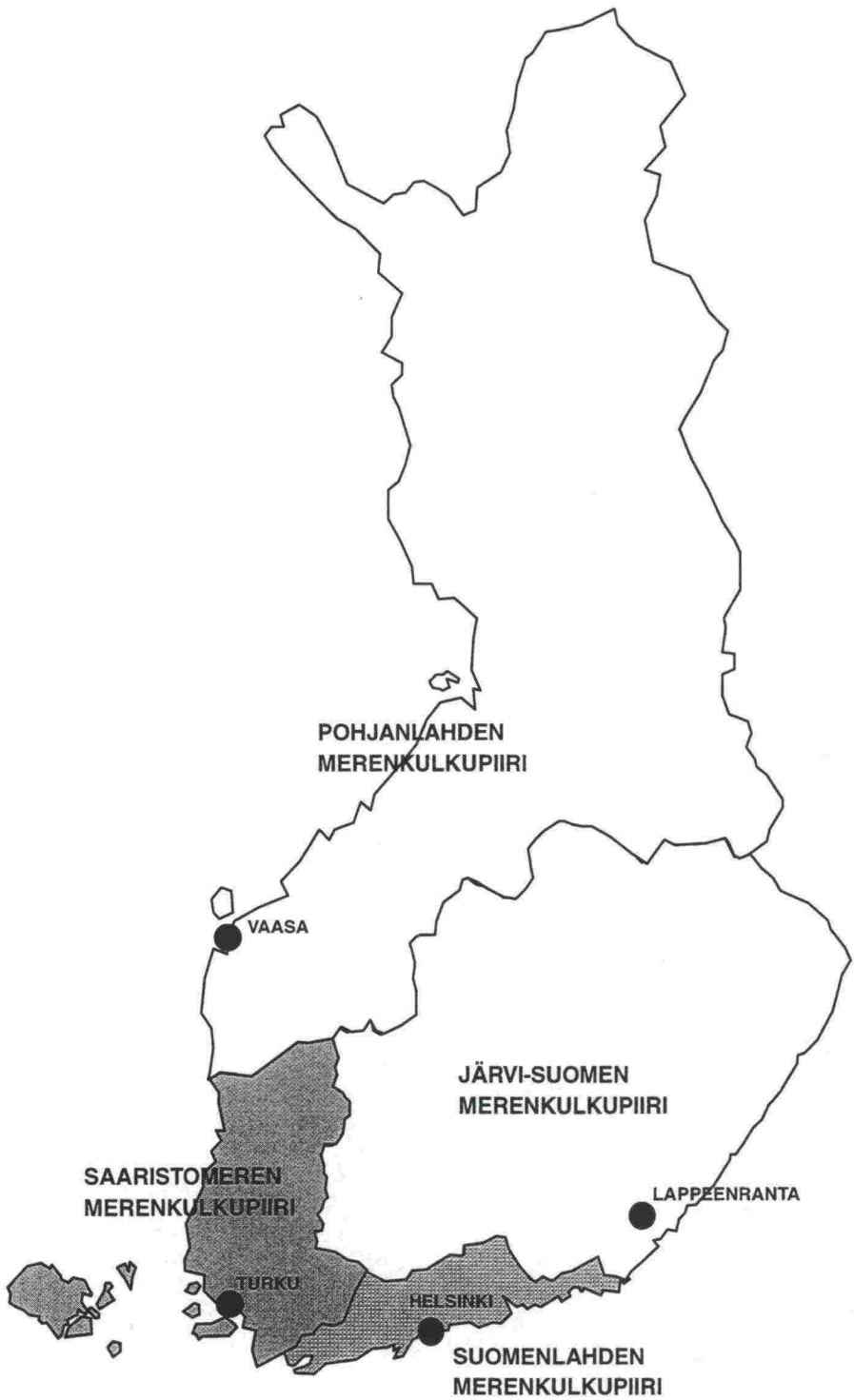
Lisäksi pääjohtaja kutsuu johtoryhmään kaksi henkilöstön edustajaa. Henkilöstön edustajina merenkulkuhallituksen johtoryhmässä olivat Nils-Erik Larsson varamiehenään Timo Hyppönen ja Tapio Nurminen varamiehenään Matti Aro.

Kullakin merenkulkupiirillä on oma merenkulkupiirin johtoryhmä, jossa käsitellään valmistavasti merenkulkupiirin kannalta keskeiset asiat. Merenkulkupiirin johtoryhmään kuuluvat piiripäällikkö ja merenkulkupiirin toimialojen toimialapäälliköt. Lisäksi johtoryhmään kuuluu henkilöstön edustaja.

Merenkululaitoksen organisaatio



Merenkululaitoksen piirijako



MERENKULKULAITOKSEN HENKILÖTYÖVUODET 1990-1998

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Muutos
Väylänpito	742	688	687	644	621	590	570	555	551	-1
Luotsaus	583	576	562	526	513	504	492	493	478	-3
Talvimerenkulku	413	405	391	338	267	247	279	277	265	-4
Merikartoitus	235	229	230	207	201	200	202	200	198	-1
Hallinto	131	150	148	141	139	143	143	141	143	2
Saarioliikenne	96	95	94	101	98	95	76	73	71	-2
Muu toiminta ¹	73	79	87	116	142	130	142	127	161	26
Merenkulun tarkastus	55	61	62	61	65	67	72	78	79	1
Yhteensä	2 328	2 283	2 261	2 134	2 046	1 976	1 976	1 944	1 946	0

¹ Muu toiminta

Varustamopalvelut	27
Säil. koht.	2
Ulkop. työt	0
Viittautanto	4
Jäämurt. kau.	119
hätäradio	8
Yhteensä	161

2. MERENKULKU

2.1. Satamien liikenne

Ulkomaan tavaraliikenne

Suomen ja ulkomaiden välisessä meriliikenteessä tavaraliikenteen kokonaismäärä oli vuonna 1998 76,59 milj. tonnia (vuonna 1997: 75,18 milj. tonnia). Tuontikuljetukset pysyivät edellisvuoden tasolla ja vientikuljetukset kasvoivat 3,8%. Merikuljetukset kasvoivat yhteensä 1,9% eli 1,4 milj. tonnia vuonna 1998.

Tuonti (milj.tonnia)	1980	1990	1997	%	1998	%
Nestem. Polttoaineet	14,52	11,50	9,46	24,2%	11,59	29,7%
Kivihiili ja koksi	5,09	6,71	7,53	19,3%	4,96	12,7%
Kappaletavara	1,78	4,23	7,95	20,4%	7,76	19,9%
Muu tuonti	10,08	12,38	14,08	36,1%	14,76	37,7%
Yhteensä	31,47	34,82	39,02	100,0%	39,07	100,0%
Vienti (milj.tonnia)	1980	1990	1997	%	1998	%
Sahatavara	6,16	2,06	3,76	10,4%	4,10	10,9%
Metsäteollisuustuotteet	5,15	8,20	11,54	31,9%	12,30	32,8%
Kappaletavara	2,22	4,26	7,24	20,0%	7,56	20,1%
Nestem. Polttoaineet	-	3,30	4,34	12,0%	4,86	12,9%
Muu vienti	4,37	6,23	9,28	25,7%	8,70	23,3%
Yhteensä	17,9	24,05	36,16	100,0%	37,52	100,0%

Ulkomaisessa tavaraliikenteessä kuljetetuista tonneista suomalaisilla aluksilla hoidettiin 43,0% (vuonna 1997: 42,8%). Vientikuljetuksissa suomalaisen tonniston osuus oli 35,5% (33,3%) ja tuonnissa 50,2% (51,7%).

Ulkomaisen tavaraliikenteen kuljetukset jakaantuivat alueittain v. 1998 seuraavasti:

Merenkulkupiiri	Tuonti (milj. t)	Vienti (milj. t)	Yhteensä (milj. t)
Suomenlahti	19,83	20,14	39,97
Saaristomeri	10,08	9,70	19,78
Pohjanlahti	8,60	6,73	15,33
Järvi-Suomi	0,56	0,95	1,51
Yhteensä	39,07	37,52	76,59

Suorassa liikenteessä ulkomailta saapuneiden alusten lukumäärä ja nettovetoisuus on kehittynyt vuosina 1980 - 98 seuraavasti:

	1980	1990	1997	1998
Alusten lukumäärä	17.048	19.905	25.203	26.255
- suomalaisten alusten osuus	45,1	40,2	43,3	42,6
Alusten nettovetoisuus (miljoonaa)	44,1	102,5	144,9	148,7
- suomalaisten alusten osuus %	55,5	50,7	65,1	64,6

Saimaan kanavan liikenne oli vuonna 1998 1,63 milj. tonnia, josta ulkomaanliikenteen aluskuljetukset olivat 1,51 milj. tonnia ja kotimaan liikenteen aluskuljetukset 0,12 milj. tonnia.

Kuljetussuoritteet

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kuljetussuoritteet ilmaistuna tonnikilometreissä (tkm) ilmenevät oheisesta asetelmasta.

	1997	1998
Kokonaiskuljetussuorite (milj. tkm)	196.232	183.877
- siitä kotimaisen tonniston osuus (milj.tkm.)	36.945	38.796
- kotimaisen tonniston osuus %	18,8%	21,1%
Tuonnin kuljetussuorite (milj. tkm)	78.803	73.654
Viennin kuljetussuorite (milj. tkm)	117.429	110.223
Kivennäisöljyn tuonnin kuljetussuorite (milj. tkm)	13.503	10.164
- siitä kotimaisen tonniston osuus (milj. tkm)	8.190	7.564
- kotimaisen tonniston osuus %	60,6%	74,4%

Kotimaan tavaraliikenne

Kotimaan tavaraliikenne aluksilla vuosina 1997 ja 1998 oli määrältään seuraavaa:

	1997	1998	muutos 1997/98
	(milj. t)	(milj. t)	%
Kivennäisöljyt	5,76	4,61	-20,0%
Irtotavara	1,81	2,52	39,2%
Kappaletavara	0,13	0,12	-2,0%
Yhteensä	7,70	7,25	-5,8%

Kotimaan vesiliikenteen aluskuljetusten kuljetussuorite oli 2,92 miljardia tonnikilometriä.

Sulkukanavien, 29 sulkua (pl. Saimaan kanava) yhteenlaskettu rahtiliikenne oli v. 1998 2,9 miljoonaa tonnia, josta oli uittoa 1,9 milj. tonnia. Vuonna 1998 sulkujen sulutusmäärät olivat yhteensä 51 141 (v. 1997: 62 092). Sateinen kesä vähensi veneiden sulutuksia.

Uitto

Raakapuuta uitettiin vuonna 1998 1,2 milj. tonnia. Vuonna 1997 vastaava luku oli 1,4 milj. tonnia, joten uiton määrä on laski 18 % edellisestä vuodesta. Uiton määrä on pienentynyt viimeisten kymmenen vuoden aikana viidestä miljoonasta tonnista alle 1,5 miljoonaan tonniin. Uiton vähenemiseen ovat vaikuttaneet mm. irtouiton loppuminen sekä puun proomukuljetusten lisääntyminen. Puun proomukuljetukset ovat puolestaan lisääntyneet (v. 1998 0,65 milj. t, v. 1997 0,66 milj. t). Vuonna 1993 avatun Keitele-Päijänne kanavan kautta kuljetettiin raakapuuta noin 140 000 tonnia. Uiton kuljetussuorite oli 0,29 miljardia tonnikilometriä.

Henkilöliikenne

Henkilöliikenne meritse Suomen ja ulkomaiden välillä oli vuonna 1998 15,98 milj. henkilöä (saapuneet ja lähteneet matkustajat). Vastaava luku vuonna 1997 oli 15,19 milj. matkustajaa, joten kasvua edelliseen vuoteen oli 5,2%. Suomen ja ulkomaiden välisestä henkilöliikenteestä 61,4% oli Ruotsin liikennettä.

Kotimaan henkilöliikenteessä oli vuonna 1998 4,6 milj. matkustajaa. Vastaava luku oli vuonna 1997 3,9 milj. matkustajaa, joten henkilöliikenne on kasvanut 18% edellisestä vuodesta. Kotimaan henkilöliikenne jakaantuu rannikon ja sisävesien liikenteeseen. Matkustajia oli vuonna 1998 rannikolla 4,2 milj. (v. 1997: 3,4 milj.) ja sisävesillä 0,5 milj. (v. 1997: 0,5 milj.).

Ahvenanmaan liikenne

Manner-Suomen ja Ahvenanmaan välisessä tavaraliikenteessä kuljetettiin vuonna 1998 tavaraa yhteensä 239 421 tonnia (v. 1997: 279 665). Tästä oli tuontia 150 920 tonnia ja vientiä 88 501 tonnia. Tavaraliikenteestä 51% oli kappaletavaran kuljetuksia, 34% irtotavaraa ja 17 % öljytuotteiden kuljetuksia.

Ahvenanmaan liikenteen autolautoilla kulki v.1998 531 000 matkustajaa kotimaan liikenteessä ja Ahvenanmaan sisäisessä liikenteessä 548 000 matkustajaa.

2.2. Suomen kauppalaivasto

Suomen kauppalaivastoon (rekisteröintipakon alaiset kauppa-alukset, joiden pituus on vähintään 15 metriä) kuului vuoden 1998 päättyessä 615 alusta yhteiseltä bruttovetoisuudeltaan 1 681 225. Laivojen lukumäärä kasvoi 10 alusta ja bruttovetoisuus 65 605 tonnia eli 4,1 %.

Uudisrakennusten määrä oli vuonna 1998 6 alusta bruttovetoisuudeltaan 53 067. Ns. second-hand tonniston hankittiin ulkomailta 11 alusta (bruttovetoisuus 27 658) ja myytiin ulkomaille 14 alusta (bruttovetoisuus 16 856).

	1.1.1998		31.12.1998	
	Lukumäärä	Bruttovetoisuus	Lukumäärä	Bruttovetoisuus
Matkustaja-aluksia	204	457233	208	480462
ja -autolauttoja				
Säiliöaluksia	22	352766	23	353968
Kuivalastialuksia	126	681567	129	716269
Muita aluksia	253	124054	255	130526
Yhteensä	605	1 615 620	615	1 681 225

Vuoden 1998 lopussa kauppalaivastomme keskimääräinen ikä bruttovetoisuuden mukaan oli 12,69 vuotta (vuonna 1997: 12,02 vuotta). Alusten keskimääräinen bruttovetoisuus oli 2 734 (vuonna 1997: 2 670).

Bruttovetoisuuden mukaan laskettuna Suomen kauppalaivasto muodosti noin 0,3 % maailman kokonaistonnistosta. Lisäksi suomalaisten yritysten omistamia ja pitkäksi aikaa aikarahtaamia ulkomaille rekisteröityjä aluksia oli 76 kpl bruttovetoisuudeltaan 1,90 milj.

3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA

3.1. Merionnettomuudet

3.1.1. Alusonnettomuudet

Vuoden aikana Merenkululaitokselle ilmoitettiin 51 suomalaisille tai Suomen aluevesillä liikkuneille ulkomaalaisille aluksille sattunutta merionnettomuutta. Onnettomuuksissa oli mukana 40 suomalaista ja 11 ulkomaalaista alusta. Onnettomuuksia on ilmoitettu kolme enemmän kuin edellisenä vuonna. Yhteentörmäyksistä viisi sattui avustettavan aluksen ja jäänmurtajan tai hinaajan kesken. Onnettomuuksien aiheuttamat vauriot olivat vähäisiä eikä yhtään ihmishenkeä menetetty. Myöskään merkittäviä ympäristövahinkoja ei aiheutunut.

Merionnettomuudet vv. 1994-1998:

Onnettomuuden laji	1994	1995	1996	1997	1998
Karilleajo	23	25	27	29	28
Yhteentörmäys	3	11	7	6	7
Törmäys siltaan tms.	10	6	4	2	7
Teknillinen vaurio	11	-	-	-	-
Vuoto, kaatuminen yms.	2	2	-	5	-
Tulipalo, räjähdys	3	4	3	5	3
Lastivaurio	1	2	1	1	1
Muu vahinko	6	-	-	-	5
Yhteensä	59	50	42	48	51

Onnettomuuksien ilmoitetut syyt v. 1998 jakaantuivat seuraavasti:

Inhimillinen tekijä	32
Sää- ja jääolosuhteet	3
Vika turvalaitteissa	-
Tekninen vika	8
Muu syy	5
Tuntematon syy	3
Yhteensä	51

Taulukossa 3.1. (taulukko-osa II) on esitetty merionnettomuuksien aluskohtaiset vauriot vuonna 1998.

3.1.2. Henkilömenetykset kauppamerenkulussa

Vuonna 1998 ei henkilömenetyksiä kauppamerenkulussa.

3.1.3. Henkilömenetykset vesillä

Hukkumisonnettomuudet

Suomen uimaopetus- ja hengenpelastusliiton antamien tietojen mukaan Suomessa hukkui vuonna 1998 191 ihmistä. Hukkumiset jakaantuivat onnettomuuden syyn mukaan seuraavasti: vesiliikenteessä 89, uidessa 29, jäihin vajoamalla 36 ja muusta syystä 37.

Vesiliikenteessä hukkuneiden määrä kasvoi 23 hukkumistapauksella, mutta hukkuneiden määrä kaikkiaan väheni 47 tapauksella edellisvuoteen verrattuna.

Uimaopetus- ja hengenpelastusliiton arvion mukaan hukkumisia on vähentänyt vuosien kuluessa valistus, kampanjointi vesillä liikkumisen vaaroista tiedotusvälineissä, varovaisuus jäillä liikkumisessa sekä etenkin lasten ja nuorten parantunut uimataito.

Veneonnettomuudet

Veneonnettomuuksissa menehtyneet vv. 1978 - 1998

Vuosi	Henkilöä	Vuosi	Henkilöä
1978	143	1989	139
1979	92	1990	101
1980	91	1991	79
1981	72	1992	106
1982	109	1993	105
1983	119	1994	78
1984	120	1995	92
1985	102	1996	52
1986	122	1997	66
1987	95	1998	89
1988	125		

3.2. Merenkulun turvallisuus

Kertomusvuoden alussa voimaan tulleet säädösmuutokset toivat merenkulkuosastolle itsenäisen toimivallan alusturvallisuusasioissa. Samalla siirrettiin aiemmin merenkulkupiireissä toimineet tarkastustoimistot osaksi merenkulkuosastoa.

Alusturvallisuusohjelma vuosiksi 1998 - 2002 valmisteltiin alkuvuonna. Ohjelma sisältää alusturvallisuustyön toimintaperiaatteet ja lähivuosien päätavoitteet.

Kansainvälisestä Estonian onnettomuuden tutkijalautakunnan raportista tehty selvitys valmistui ja luovutettiin liikenneministerille. Selvityksestä käy ilmi, että Estonian onnettomuuden jälkeen ilmenneet puutteet on pääosin korjattu ja Estoniassa käytetyn tyyppiset rampit kieltävä asetus on valmisteilla. Huomiota on kuitenkin edelleen kiinnitettävä puutteisiin alusten rakenteissa ja varusteissa sekä yhteistyössä varustamojen, luokituslaitosten ja viranomaisten välillä.

Suomen lipun alle peruskatsastettiin kuusi uudisrakennusta ja kaksitoista ulkomailta ostettua käytettyä alusta. SOLAS-säännösten muutosten vaatimia tarkastuksia tehtiin 11 ro-ro-matkustaja-aluksella. Kahden uudisrakennuksen peruskatsastus keskeytettiin, koska alukset rekisteröidään toisen lipun alle.

Peruskatsastuksiin ja tarkastustoimistojen hoitamiin vuosi- ja määräaikaikatsastuksiin käytetty työpanos säilyi edellisen vuoden tasolla.

Kansainvälinen turvallisuusjohtamissäännöstö eli ns. ISM-koodi on saatettu Suomessa voimaan nopeammalla aikataululla kuin kansainväliset määräykset edellyttävät. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän piiriin saatettiin meillä heinäkuun alussa myös kotimaanliikenteen yli 500 GT lastialukset sekä yli 100 matkustajaa kuljettavat kotimaanliikenteen matkustaja-alukset ja niiden laivaisännät. Näin Suomen tilanne on erittäin hyvä, sillä kaikki asetuksen piirissä olevat alukset on tarkastettu ja sertifioitu hyvässä ajoin.

Perusauditointeja tehtiin 160, suurin osa kotimaanliikenteen pienaluksille ja niiden laivaisännille. Vuosi- ja uusinta-auditointeja tehtiin 38. Uusia ISM-todistuksia annettiin vuoden aikana 207.

Ulkomaalaisille aluksille tehtiin 464 Port State Control -sopimuksen mukaista satamatarkastusta, mikä on reilusti yli 25 prosentin vähimmäistavoitteen. Tarkastusten yhteydessä pysäytettiin 31 alusta. Heinä - syyskuussa järjestettiin kolmen kuukauden ISM-tehotarkastuskampanja, jonka yhteydessä selvitettiin juuri voimaan tulleen koodin toimeenpanoa ulkomaalaisilla matkustaja-, säiliö- ja irtolastialuksilla.

Miehitystodistuksia annettiin 122 alukselle. Pätevyyskirjoja, pätevyystodistuksia ja lisäpätevyystodistuksia merenkulkijoille myönnettiin yhteensä noin 3400 eli suunnilleen tuhat enemmän kuin edellisenä vuonna. Lisäyksen syynä ovat vuoden alussa voimaan tulleet uudet miehistystä, laivavaen pätevyyttä ja vahdinpitoa koskevat määräykset. Määräykset perustuvat kansainväliseen STCW-yleissopimukseen.

Alkuvuonna auditointiin yhteistyössä opetushallituksen kanssa STCW-sopimuksen määräysten mukaisesti Suomen kaikki merenkulkuopetusta antavat oppilaitokset. Laaja englanninkielinen raportti toimitettiin kansainväliselle merenkulkujärjestölle IMO:lle heinäkuun lopussa. Raportit käsitellään järjestön meriturvallisuuskomiteassa.

Laivavarusteita koskeva asetus ja siihen liittyvä merenkululaitoksen päätös tulivat voimaan vuodenvaihteessa. Ulkomaalaisten alusten tarkastusta Suomessa koskevaan asetukseen tehtiin EU-lainsäädännön muutosten edellyttämät tarkennukset.

Meriturvallisuusasioissa Merenkululaitoksen kanssa asioivien asiakkaiden tyytyväisyyttä palvelun laatuun, nopeuteen ja virheettömyyteen kartoitettiin kyselyllä. Se osoitti, että pääosin palveluun oltiin varsin tyytyväisiä. Lisäpanostusta kaivataan palvelun nopeuteen, kyselyihin vastaamiseen ja tiedottamiseen. Näihin kiinnitetäänkin erityistä huomiota laatuja järjestelmän kehittämisessä. Määrävälein tehtävästä kyselystä tehdään pysyvä käytäntö.

Meriturvallisuuden laatujärjestelmän kehittäminen jatkui. Alkuosa järjestelmästä otettiin vuoden alusta käyttöön. Merkittävä saavutus oli STCW-yleissopimuksen vaatiman merimiesten sertifiointia koskevan laatujärjestelmän osan valmistuminen.

3.3. Veneily

Merkittävin veneilyyn liittyvä asia oli EU:n huvivenedirektiivin voimaan tulo. Kahden vuoden ylimenokauden jälkeen direktiivi tuli pakolliseksi 16. kesäkuuta.

Suomessa direktiivi ei tuo oleellisia muutoksia huviveneiden turvallisuustasoon, koska veneiden valmistajat ovat yli 20 vuoden ajan tottuneet pitämään pohjoismaiseen venenormistoon perustuvaa hyväksymisjärjestelmää itsestään selvänä menettelynä. Pohjoismaisen hyväksymisjärjestelmän merkitys häviää vähitellen, mutta vielä toistaiseksi Merenkululaitos pitää sitä yllä.

Uusien määräysten mukaan myös perämöötörillä varustetun ns. savolaisveneen on kelluttava vedellä täytettynä. Selvä parannus on myös runsaasti hyödyllistä tietoa sisältävä veneen käyttäjän käsikirja, joka kuuluu vastedes jokaiseen veneeseen.

Huviveneen kuljettajille säädettiin nyt ensimmäisen kerran pätevyysvaatimuksia. Yli 24 metrin pituista huvialusta ei saa kuljettaa ilman Merenkululaitoksen myöntämää pätevyystodistusta. Uusi määräys oli tarpeen, koska isoja ammattikäytöstä poistettuja aluksia aina silloin tällöin ostetaan huvivenekäyttöön. Uusien määräysten mukainen pätevyys vaaditaan myös silloin, kun huviveneen konetehto on yli 500 kW.

Veneonnettomuuksissa hukkui nyt 89, edellisenä vuonna 66. Syitä määrän lisääntymiseen voi etsiä mm. veneilyn voimakkaasta kasvusta.

Vuoden 1998 vesiturvallisuuskampanjassa korostettiin uimataidon merkitystä. Myös veneilyssä tarvittavista varusteista sekä alkoholin ja vesillä liikkumisen yhteensopimattomuudesta kampanjoitiin. Periaatteessa koko väestölle suunnatun kampanjan painopiste oli miehissä, koska miehet tilastojen mukaan hukkuvat naisia useammin.

Helsingin venemessuilla esiteltiin mm. uutta huvivenedirektiiviä - näytteillä oli direktiivin mukaan rakennettu puuvene - ja Merenkululaitoksen uusia Internet-sivuja (jotka sisälsivät mm. virtuaaliveneretken Kokemäenjoen vesistöissä ja Suomen majakat -kokonaisuuden). Merenkululaitoksella oli osasto myös Turun, Vaasan ja Kuopion vastaavissa tapahtumissa.

3.4. Meriympäristön suojelu

Vuoden aikana ei sattunut merkittäviä alusten aiheuttamia ympäristövahinkoja.

Pakattujen vaarallisten aineiden kuljetuksia valvottiin pistokokein. Helsingin komissio hyväksyi maaliskuussa 1998 aluksista ja pienveneistä peräisin olevien jätteiden vastaanoton tehostamista koskevia määräyksiä ja suosituksia. Ympäristöministeriön johtama työryhmä ryhtyi syksyllä valmistelemaan näiden määräysten ja suositusten kansallista toimeenpanoa.

Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa valmisteltiin edelleen määräyksiä, joiden tarkoituksena on vähentää alusten painolastivesien ja myrkyllisten pohjamaalien haitallisia vaikutuksia.

4. MERENKULKULAITOKSEN ALUKSET

Merenkulkulaitoksen organisaation mukaisesti keskushallinnon laivatoimisto suunnittelee ja hankkii laitoksen aluscaluston. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen jälkeen vastaanotetut alukset luovutetaan käyttäjälleen merenkulupiireihin, jotka huolehtivat alusten operoinnista.

Uusi monitoimimurtaja Botnica valmistui kesällä 1998.

Jäänmurtaja Hanse myytiin Kreikkaan keväällä 1998.

Merenkulkulaitoksen alukset vuonna 1998:

Alus	Pituus	Leveys	Syväys	Brutto- Vetoisuus	Koneteho	Rakennus- Vuosi
Jäänmurtajat						
Fennica	106,70	25,96	8,40	9.088	15.000	1993
Nordica	106,70	25,96	8,40	9.088	15.000	1994
Botnica	90,15	24,00	7,80	6.370	10.000	1998
Sisu	102,59	23,80	8,30	7.525	16.200	1976
Otso	99,00	24,20	8,00	7.066	15.000	1986
Kontio	99,00	24,20	8,00	7.066	15.000	1987
Voima	78,55	19,40	7,00	4.159	10.200	1954/1979
Apu	84,10	21,20	7,30	4.121	8.800	1970
Väyläalukset						
Kummeli	26,11	7,90	2,55	197	600	1985
Letto	39,95	12,20	3,80	735	2.500	1980
Linja ²	31,38	9,00	2,80	289	920	1988
Päijänne	14,85	4,10	1,30	34	74	1958
Rannikko	14,11	4,11	1,70	27	106	1960
Saimaa	22,85	5,05	1,48	75	132	1893
Seili	39,95	12,10	3,80	735	1.605	1979
Sectori	32,70	7,90	2,45	215	536	1985/1987

² Suomen ympäristökeskuksen omistama

Alus	Pituus	Leveys	Syväys	Brutto- Vetoisuus	Koneteho	Rakennus- Vuosi
Mittausalukset						
Airisto	28,12	8,90	3,00	288	382	1972
Kalla	57,17	13,00	1,50	1.047	526	1963
Linssi	43,97	8,00	1,80	681	252	1979/1989
Prisma	57,09	13,00	1,90	1.341	240	1978
Saaristo	43,05	9,00	3,20	625	783	1965/1979
Sesta	18,70	6,20	1,20	96	-	1979
Suunta	35,63	9,00	3,20	422	883	1975
Yhteysalukset						
Aura	46,58	11,97	4,20	517	1.910	1994
Aurora	46,58	11,97	4,20	517	1.910	1995
Bastö	20,30	5,95	2,20	95	350	1990
Bergö	20,30	5,95	2,20	95	350	1991
Falkö	33,30	6,60	2,45	191	633	1976/1988
Finnö	19,80	5,80	2,20	77	350	1989
Fiskö	19,80	5,83	2,20	75	350	1988
Jurmo II	33,30	6,60	2,45	201	633	1975/1984
Kaita	22,89	7,20	2,20	112	580	1993
Kivimo	22,89	7,20	2,20	112	580	1994
Rosala II	33,30	6,60	2,45	194	633	1975/1981
Ursus II	26,51	10,00	1,80	217	402	1979
Viken	23,04	8,00	2,90	89	504	1987
Muut alukset						
Jääkotka ³	31,97	9,30	4,50	298	1.214	1963
Merimittari	17,76	8,14	2,20	81	350	1985
Oili 1	24,15	6,60	2,29	114	268	1982/1987
Oili 2	24,15	6,60	2,36	114	268	1982/1987
Oili 3	24,14	6,60	2,36	116	268	1983/1987
Oili 4	17,28	6,60	2,56	71	268	1987
Rakentaja	32,00	8,00	1,50	205	-	1965

³ Toimii Saimaalla ja Saimaan kanavan jäänmurtajana

5. VÄYLÄT JA SATAMAT

5.1. Väylät ja kanavat

5.1.1. Väylät

Merikarttaan merkittyjen ja turvalaitteilla varustettujen meriväylien yhteenlaskettu pituus on noin 7 800 km.

Väylät jakautuvat seuraavasti:

	Kauppamerenkulun väylät km	Matalaväylät km	Yhteensä km
Rannikko	4 807	3 744	8 551
Sisävedet	814	6 973	7 787
Yhteensä	5 621	10 717	16 338

5.1.2. Turvalaitteet

Valtion ylläpitämiä turvalaitteita oli vuonna 1998 seuraavasti:

49 merimajakkaa, 593 sektori- ja apuloistoa, 1 989 linja- ja suuntaloistoa, 192 reunamerkkiä, 222 tutkamerkkiä, 1 418 poijua ja viittapojua, 15 427 muoviviittaa ja 5 347 muuta turvalaitetta. (Liitetaulukko 5.1.).

Edellä lueteltujen valtion turvalaitteiden lisäksi kuntien ja yksityisten omistamien ja ylläpitämien turvalaitteiden määrät merenkulkupiireittäin on esitetty liitetaulukossa 5.2.

5.1.3. Kanavat

Sisävesien väylästäön kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi 29 erillistä sulkukanavaa. Suluista 14 on Vuoksen vesistössä, 11 Kymijoen vesistössä ja 4 Kokemäenjoen vesistössä. Itsepalvelu- ja kaukokäyttöjärjestelyt ovat käytössä tai suunnitteilla lukuisissa kohteissa.

5.2. Väylästäön kehittäminen

5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset

Väylähankkeisiin ja väylänpitoon liittyvien kannattavuus- ja vaikutusselvitysten tarkoituksena on mm. tutkia väylähankkeiden kuljetustaloudellinen kannattavuus, selvittää hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen keskinäinen edullisuus sekä määrittää hankkeiden taloudellisesti perusteltu mahdollinen toteutusjärjestys.

Kertomusvuoden aikana valmistui väyläohjelma vuosille 1998-2007. Väylien kehittämistarpeet on ohjelmassa esitetty hankekuvina ajoittamatta eri vuosille tietoisena supistuneista rahoitusmahdollisuuksista. Vuoden aikana osallistuttiin myös lukuisiin liikenneministeriön eri liikennemuotoja käsitteleviin työryhmiin.

5.2.2. Tutkimus ja suunnittelu

Meriväylien maastotutkimuksia, jotka käsittivät luotauksia, kairauksia, näytteenottoa ja sukeltajatutkimuksia tehtiin kertomusvuonna mm. Vuosaaren sekä Uudenkaupungin Hepokarin väylien suunnittelua varten.

Hepokarin väylän yleissuunnitelma valmistui. Vuosaaren, Naantalin, Haminan ja Prästskärin väylien suunnittelua jatkettiin.

Sisävesihankkeista voidaan mainita kertomusvuodelta seuraavat tutkimus- ja suunnittelutehtävät:

- Kuopio-Iisalmi väylän parantamisen rakennussuunnittelu käynnistyi
- Saimaan syväväylien merkinnän suunnittelua jatkettiin
- Saimaan kanavan tuloväylän parantamisen täydennystutkimussuunnitelma
- Huruslahden syväväylän ympäristövaikutusten arviointimenettely valmistui
- Kimolan-Kuusaanlammen väylän ja Nilsian reitin parantamisen yleissuunnitelma ja vaikutus selvitys valmistuivat
- Kanavien osalta suunnittelu keskittyi sulkujen sähkölaitteisiin
- Liikenneministeriö perusti työryhmän selvittämään eri kanavavaihtoehtoja
- Kanavien talviliikennettä koskeva selvitys jatkui
- Saimaan kanavan laajentamisen esiselvitys käynnistyi
- Kymijoen Kuusankosken Kymintehtaan linjauksen yleissuunnittelu jatkui

Laitoksen Navi-strategian mukaiseen väylätietojen kuntoon saattamistyöhön liittyen jatkettiin väylien tarkistusrajoituksia merialueilla ja Saimaan syväväylällä. Tarkistusrajoitusten yhteydessä ja niiden perusteella tehdään väylien uudelleen suunnittelu, mihin sisältyy mm. väyläalueen määrittäminen ja merkinnän tarkastaminen. Kertomusvuonna laadittiin mm. Oulun-Kemin 10 m väylän ja Ajoksen 10 m väylien väyläsuunnitelmat.

Väylätoimintaa koskevia Navi-ohjeistoja, määrittelyjä ja normeja kehitettiin ja otettiin käyttöön.

5.2.3. Väylätyöt

Merialueilla jatkettiin Kokkolan 13 m väylän rakennustöitä. Työn valmistumista on viivästyttänyt ruopattavilla alueilla kesällä 1997 todettujen ammusten ym. räjähteiden raivaus. Kaskisten väylän syventäminen 8,0 metristä 9,0 metriin valmistui. Ruoppausurakoiden valmiusasteet vuoden lopussa olivat (ruoppausmäärät ilmoitettu valtion vastuualueelta):

- | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| - Kokkolan väylä | n. 85% (ruoppausmäärä n. 2 600 000 m ³ ktr) |
| - Kaskisten väylä | n. 100% (ruoppausmäärä n. 32 000 m ³ ktr) |

Em. lisäksi piirit ovat tehneet matalaväylien rakentamiseen, parantamiseen ja kunnossapitoon liittyviä rakennustöitä joko omana työnä tai teettäneet niitä urakoitsijoilla.

Sisävesillä kertomusvuonna valmistui Kirkkotaipaleen kanavan korjaustyö ja Varkaantaipaleen kanavan korjaustyö käynnistyi.

5.3. Väylätoiminnan ylläpito

5.3.1. Väylähoito

Väylähoitoa varten väylät on jaettu 42 väylähoitoalueeseen, joita merialueilla on 16 ja sisävesillä 26 kappaletta. Merenkulun turvalaitteiden perushoidosta vastaavat väyläasemia tukikohtinaan pitämät väylämestarit ja väylähoitajat. Vain avomerialueiden turvalaitteet ja raskaita kuljetuksia vaativat väylähoitotehtävät hoidetaan koko piirin alueella toimivilla väyläaluksilla. Väylähoidon suunnittelun ja seurannan ATK-järjestelmän käyttöönottoa jatkettiin.

Väylanhoidon aluskalusto

Peruskaluston muodostavat väylänhoitoveneet ja väyläalukset. Väyläaluksia oli vuoden 1998 lopussa seuraavat 9 kappaletta:

va Seili	va Letto
va Sektori	va Oili 2
va Linja	va Oili 3
va Kummeli	va Oili 4
va Rakentaja	

Loistojen sähköistys

Paristokäyttöisiä loistoja muutettiin aurinkoenergialla toimiviksi yhteensä 55 kpl. Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamana kunnostettiin Merenkululaitoksen ylläpidettäväksi tulevat kalastusloistot. Kunnostustyö Suomenlahden ja Saaristomeren merenkulkupiireissä saatiin valmiiksi. Pohjanlahden merenkulkupiirissä työ on käynnissä.

5.3.2. Väylä- ja turvalaiterekisteri

Vuoden 1998 lopussa VATUun oli tallennettu turvalaitteita 27 647 kpl ja väyliä 1 479 kpl (vain väylien perustiedot, ei paikkatietoja). Tallennetuista turvalaitteista 86% oli linkitetty kuuluvaksi johonkin väylään.

5.4. Piensatamat

Kertomusvuonna parannettiin ja korjattiin 20 piensatamaa.

5.5. Kauppa- ja teollisuussatamat

5.5.1. Satamaverkko

Suomessa oli 39 satamaa, joiden liikenne ylitti 100 000 tonnia vuodessa. Näistä 33 sijaitsee rannikolla ja 6 Saimaan vesistöalueella, 23 on kunnallisia yleisiä satamia ja 16 yksityisiä satamia. Useissa kunnallisissa satamissa on lisäksi yksityisiä satamanosia tai laitureita. Satamapaikkojen suuresta lukumäärästä huolimatta satamatoiminta oli melko keskittynyttä, sillä 10 suurimman sataman kautta kulki tonnimääräisesti mitattuna 75% liikenteestä. Rannikon satamista 23 on nimetty talvisatamaksi, joiden liikennettä Merenkululaitos on sitoutunut avustamaan talvikaudella.

5.5.2. Satamapolitiikan kehittäminen

Valtioneuvoston asettama satama-asiain neuvottelukunta antaa lausuntoa ja tekee esityksiä valtakunnallisesti tärkeissä kauppa- ja teollisuussatamiin liittyvistä asioista. Neuvottelukunnan tavoitteena on edistää satamapolitiikan ja satamien valtakunnallisen kehittämisohjelman laadintaa ja toteuttamista ja osallistua merenkulupolitiikan, liikennepolitiikan ja satamapolitiikan sekä eri liikenneyhteyksien ja satamien kehittämisohjelman yhteensovittamiseen. Merenkululaitos osallistuu neuvottelukunnan työhön jäsenenä. Lisäksi neuvottelukunnan kolmesta sihteeristä kaksi on Merenkululaitoksesta.

Satama-asiain neuvottelukunta osallistui satamia koskevien EU-asioiden valmisteluun esittämällä liikenneministeriölle ehdotuksensa Suomen kannaksi EU-komission satamia ja meriliikenteen infrastruktuuria koskevasta vihreästä kirjasta (KOM(97)678). Neuvottelukunta teki liikenneministeriölle myös esityksen Suomen kannaksi satamien ja meriliikenteen infrastruktuurin osalta EU-komission valkoiseen kirjaan "Oikeudenmukainen maksu infrastruktuurin käytöstä" (KOM(1998)466).

Satama-asiain neuvottelukunnan aloitteesta Merenkululaitos käynnisti Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennusteen jatkamisen aikaisemmin vuoteen 2005 tehdystä ennusteesta vuoteen 2020.

Merenkululaitos on yhdessä liikenneministeriön merenkulkuyksikön kanssa rahoittanut vuodesta 1997 tutkimusta, jonka tarkoitus on kehittää automaattista lastinkäsittelyä Suomen satamissa. Tutkimus valmistui vuoden 1998 loppuun mennessä.

Merenkululaitos on osallistunut euroarktisen alueen liikennejärjestelmien kehittämistä koskevaan suunnittelu- ja tutkimustyöhön merenkulun ja satamatoimintojen osalta yhdessä Suomen pohjoisten satamien kanssa. EU on tukenut tämän kehittämistoiminnan rahoittamista.

Merenkululaitos on valmistellut yhteistyössä ao. satamien kanssa satamia koskevat vuoden 1999 tukihakemukset, jotka koskevat Euroopan laajuisen liikenneverkon (TEN) kehittämiseen myönnettävää EU:n rahoitusta. Merenkululaitos on hoitanut myönnettyjen tukien jaon satamille sekä huolehtinut tukien käytön raportoinnista komissiolle.

Valtio on tukenut kauppaja teollisuussatamien infrastruktuurin kehittämistä korkotukilainoin. Uusia lainoja ei ole vuodesta 1992 jaettu. Aikaisemmin myönnettyille lainoille maksettiin korkotukea.

5.6. Talonrakennukset

Merenkululaitoksen kiinteistöt ja talonrakennukset muodostavat laitoksen toimintaverkon. Talonrakennuksia on yhteensä 575, joista pääosa on luotsi-, väylänhoito-, radionavigointi-, kanava-, liikenteenpalvelu- ja turvalaitetoimintaan liittyviä erikoisrakennuksia. Laajempaa uudisrakennustarvetta ei enää ole. Alusliikenteen palvelu sekä toiminnan kehittyminen luotsiasemien ja väyläasemien toimintaverkoissa tuovat uudistustarvetta rakennuskantaan. Vanhenevien rakennusten peruskorjaustarve on huomattava. Emäsalon luotsiaseman peruskorjaus valmistui.

5.7. Radionavigointipalvelut

DGPS-järjestelmän kaukovalvonta- ja kaukokäyttöjärjestelmä otettiin lopulliseen käyttöön. DGPS-järjestelmä otettiin viralliseen käyttöön. Samalla otettiin käyttöön DGPS-verkon vikailmoitusmenettely rannikkoradion kautta. Järjestelmän kaikille asemille suoritettiin perusteellisia tarkkuus- ja saatavuusmittauksia. Mittausten perusteella todettiin, että järjestelmän tarkkuus 99,8 % saatavuustasolla oli parempi kuin kaksi metriä. Lähetystaajuuksien uusjakohanke käynnistettiin IALA:ssa keskinäisten radiohäiriöiden vähentämiseksi.

5.8. Alusliikenteen palvelu (VTS, Vessel Traffic Service)

Merenkululaitoksen rannikkopiirin VTS-suunnitelmat tarkentuivat ja VTS-järjestelmien rakentamista jatkettiin Suomenlahden ja Saaristomeren merenkulkupiireissä ja aloitettiin Pohjanlahden merenkulkupiirissä. Suunnitelmien mukaan rannikolle tulee kuusi VTS-aluetta ja –keskusta.

5.9. Euroopan unioni

Merenkululaitos on osallistunut EU:n tutkimuksen ja kehittämisen 4. puiteohjelman tutkimushankkeisiin ECHO, POSEIDON, INCARNATION ja COMFORTABLE sekä hankkeeseen SPHERE kansallisen rahoitusosuuden maksajana sekä kansainvälisten ja kansallisen ohjausryhmän jäsenenä.

Merenkululaitos on osallistunut EU:n tutkimuksen ja kehittämisen 4. puiteohjelman hankkeeseen POSEIDON. POSEIDON-hankkeessa on suomalaisen osapuolen tehtävänä ollut kehittää aluksien automaattista tunnistusjärjestelmää, AIS:ää (Automatic Ship Identification System). Hankkeen lopputuloksien onnistunut esittely pidettiin syyskuussa. POSEIDON tukee merenkululaitoksen hanketta saada AIS aluksille pakolliseksi ja osaksi SOLAS-konventiota. ITU-R vahvisti suosituksessaan M.1371 järjestelmän tekniset erittelyt mutta IMO:n NAV44-kokous ei vielä saanut viimeisteltyä SOLAS-muutosesitystä. IEC aloitti AIS:n testauserittelyjen määrittämisen.

Myös EU:n tukemat kehittämishankkeet INCARNATION ja COMFORTABLE etenivät rinnan POSEIDON-hankkeen kanssa. INCARNATION-hanke on sisävesiliikennettä varten kehitettävä VTS-järjestelmä. COMFORTABLE-hankkeessa taas kehitetään menetelmiä, millä liikennetilanteen hallinta alusten ohjailussa saadaan helpommaksi.

Lisäksi on oltu mukana valmistelemassa EU:n oman satelliittinavigointijärjestelmän (GNSS) kehittämistä.

SPHERE on kolmivuotinen tutkimusprojekti, jossa pyritään kehittämään pienten ja keskiuurten satamien tutkimusprosesseja. Hankkeeseen osallistuu yhdeksän yliopistoa, tutkimuslaitosta ja konsulttiyritystä sekä neljä eri satamaa eri puolilta Eurooppaa.

Merenkulkulaitos oli mukana EU:n komission alaisen satama- ja meriliikennetyöryhmän työssä. Merenkulkulaitos on osallistunut komission satamia ja meriliikennettä koskevan vihreän kirjan satamien infrastruktuurin rahoitusta ja maksujärjestelmiä koskevan selvityksen laadintaan kokoamalla Suomen satamia koskevia tietoja komission käyttöön.

Merenkulkulaitos on osallistunut EU:n ja Itämeren valtioiden yhteisten työryhmien Baltic Port Committee ja Working Group on Waterborne Transport in the Baltic Sea Regionin työhön. Työryhmät ovat kartoittaneet Itämeren alueella käynnissä olevat satamia koskevat kehittämisprojektit sekä entisen Neuvostoliiton alueen satamien nykyisen tilan. Työryhmät ovat kehittäneet yhteistyötä Itämeren Satamaliiton (BPO) ja Itämeren suojelukomission (HELCOM) suuntaan.

Merenkulkulaitos on osallistunut myös EU:n ”Concerted action committee on inland navigation” työhön.

5.10. Muu kansainvälinen yhteistyö

Merenkulkulaitos osallistuu aktiivisesti kansainvälisen väylä- ja satama-alan järjestön PIANC:n työhön. PIANC:n Suomen osaston puheenjohtaja ja sihteeri ovat Merenkulkulaitoksesta. Laitos on lisäksi edustettuna järjestön pysyvässä sisävesikomiteassa sekä useissa eri työryhmissä.

Merenkulkulaitos on osallistunut aktiivisesti IALA:n radiojavigointi-, VTS- ja AIS-komiteoiden toimintaan, kukin näistä oman toiminta-alansa keskipiste maailmassa. IALA-konferenssi järjestetään joka neljäs vuosi ja järjestettiin 1998 Hampurissa. Merenkulkulaitoksesta oli neljä osanottajaa. Suomen edustaja valittiin uudestaan IALA:n neuvostoon (Council).

Merenkulkulaitos aloitti valmistelut suomalais-venäläisen satama-alan asiantuntijaseminaarin toteuttamiseksi.

6. LUOTSIPALVELU

6.1. Luotsiorganisaatio

Luotsaustoiminnan päämääränä on alusliikenteen turvallisuuden sekä ympäristönsuojelun edistäminen. Luotsauspalvelun kautta aluksen päällikkö saa avukseen paikalliset väylät ja erikoisolosuhteet tuntevan ammattilaisen, jolla on merikapteenin koulutuksen lisäksi pitkä merikokemus.

Käytännön luotsaustoimintaa johtavat ja valvovat rannikon kolme merenkulkupiiriä ja Järvi-Suomen merenkulkupiiri. Vuoden 1998 lopulla oli rannikolla 12 luotsiasemaa (13 vuonna 1997), joilla työskenteli 204 luotsia. Rannikon luotsiasemien määrä väheni kertomusvuonna yhdellä. Saimaan kanavalla ja syväväylillä oli kertomusvuonna 6 luotsiasemaa, joilla työskenteli yhteensä 57 luotsia.

Luotsien määrä merenkulkupiireittäin vuoden 1998 lopussa on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Merenkulkupiiri	Luotsi-Asemia	Luotseja	Kutterin-hoitajia	Emäntä-siivoojia
Suomenlahti	3	85	43	7
Saaristomeri	5	71,5	46,5	6
Pohjanlahti	4	47,9	37,3	4
Järvi-Suomi	6	57	12	2
Yhteensä	18	261,4	138,8	19
1990	32	264	147	28
1970	72	368	84	..

Saaristomerén merenkulkupiirissä toimii Merenkululaitoksen oma turvallisuusliikennettä hoitava radioasema Turku Radio. Turku Radio toimii täysipainoisesti virallisena osana maamme hätä- ja turvallisuusradiota.

6.2. Luotsaustoiminta

Luotsauksia oli kaikkiaan 35 549 (vuotta aiemmin 41 049) ja luotsattuja maileja 761 839 meripeninkulmaa (vuotta aiemmin 809 586 mpk). Luotsaukset vähenivät edellisestä vuodesta 12,3% ja luotsatut mailit 5,9%. Näihin muutoksiin vaikutti maaliskuun alussa voimaan tullut luotsauslain uudistus. Lain vaikutuksesta linjaluotsaus lisääntyy, mikä pienentää luotsauksen kysyntää.

Luotsausmaksun suuret korotukset vaikuttavat myös linjaluotsaukseen siirtymiseen ja luotsausmäärien pienenemiseen. Eniten luotsaukset vähenivät Suomenlahdella, missä niiden määrä supistui 23,5% ja luotsattujen mailien määrä 12,5%. Saaristomerellä luotsausten määrä supistui 6,9% ja luotsattujen mailien määrä 3,7%. Pohjanlahdella luotsausten lukumäärä sen sijaan kasvoi 5,5%, mutta mailit vähenivät 3,2%. Järvi-Suomen merenkulkupiirin alueella luotsaukset lisääntyivät 11,8% ja mailit 3,3%.

Luotsausten määrän kehitys vv. 1970-98 on esitetty alla olevassa asetelmassa:

Merenkulkupiiri

Vuosi	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Järvi-Suomi	Yhteensä
1970	21369	18904	10155	610	51 038
1975	14384	13234	6338	1356	35 312
1980	18565	12956	7700	3735	42 956
1985	13550	10416	5021	4007	32 994
1990	15562	7785	4558	7235	35 140
1991	15199	7362	4524	6116	33 201
1992	18898	7889	4759	5686	37 232
1993	19983	7268	4888	5621	37 760
1994	23424	8281	4502	5440	41 647
1995	22439	7509	4691	5684	40 323
1996	22300	7555	4408	4996	39 259
1997	22901	8024	5206	4918	41 049
1998	17518	7468	5492	5071	35 549

Luotsaussuoritteet luotsiasemittain on esitetty taulukossa 6.1.

6.3. Alusliikennettä palveleva VTS-järjestelmä

Alusliikenteen ohjaus- ja tukipalvelujärjestelmä eli Archipelago VTS aloitti virallisen toimintansa Saaristomerellä. Järjestelmän rakentaminen jatkui koko vuoden ajan. Helsingin VTS-keskus on toiminut jo vuodesta 1996. Suunnitteilla ovat myös Pohjanlahti VTS ja itäisen Suomenlahden Pooki VTS. Emäsalon luotsiasemaa korjattiin.

7. TALVIMERENKULKU

7.1. Jäätalvi

Jäätalvi 1997-1998 oli leuto.

Jäätyminen Perämeren pohjoisosassa alkoi lokakuun lopulla noin viikon keskimääräistä ajankohtaa aiemmin. Jäätyminen oli vähäistä aina marraskuun loppupuolelle, jolloin jäätä alkoi muodostua myös Suomenlahden itäosaan runsaan viikon keskimääräistä aiemmin. Joulukuun alussa jääpeite kasvoi hieman Perämeren pohjoisosassa ja jäätyminen alkoi Perämeren eteläosassa, Merenkurkussa ja Selkämerellä normaaliin aikaan. Sää muuttui kuitenkin leudoksi ja tuuliseksi ja jäät Perämerellä ajautuivat pohjoiseen ja ahtautuivat Kemin edustalle. Joulukuun loppupuolella alkoi kylmempi sääjakso, jonka aikana jääpeite Perämerellä ja Suomenlahdella kasvoi ja vahvistui ja jäätyminen Saaristomerellä ja Suomenlahden länsiosassa alkoi normaaliin aikaan.

Tammikuun alkupuolella sää muuttui uudelleen lauhaksi ja tuuliseksi ja jäät Perämeren pohjoisosassa ja Suomenlahden itäosassa ahtautuivat rannikon edustalle. Jäätyminen oli vähäistä aina tammikuun lopulle saakka, jolloin jäätä alkoi muodostua Perämerelle, Merenkurkkuun, Selkämerelle, Saaristomerelle ja Suomenlahdelle.

Helmikuun alussa uuden jään muodostuminen jatkui ja Perämeri peittyi kauttaaltaan jäähän helmikuun 1. päivänä kaksi viikkoa keskimääräistä ajankohtaa myöhemmin. Suomenlahdella jääpeite laajeni idästä Helsingin pituuspiirille saakka. Helmikuun puolivälin jälkeen sää muuttui taas lauhaksi ja jäätilanne alkoi taantua. Perämerellä jäät ahtautuivat Suomen rannikon edustalla kiintojäästä vasten. Helmikuun lopulla Perämerellä oli leveä railo Skellefteån edustalta Merenkurkkuun ja Suomenlahden ulapan jäät olivat Suursaaren itäpuolella.

Maaliskuun alussa alkoi kylmempi sääjakso, jonka aikana saavutettiin talven laajin tilanne maaliskuun 11. päivänä, 129 000 km². Jääpeite kattoi silloin Perämeren, Merenkurkun ja Saaristomeren. Selkämerellä jäätä oli pohjoisesta Storkallegrundin leveyspiirille ja siitä etelään jäätä oli rannikon edustalla 20-40 meripeninkulmaa. Suomenlahdella jääpeite ulottui idästä Hangon pituuspiirille ja Riianlahden pohjoisosa oli jään peitossa. Jäätilanne alkoi tämän jälkeen hitaasti taantua. Selkämerellä ohut jää rikkoutui lautoiksi ja tiivistyi Suomen rannikon edustalle.

Jäät lähtivät ensimmäiseksi Saaristomereltä huhtikuun loppupuolella keskimääräiseen aikaan. Selkämeri vapautui jäistä huhtikuun lopulla ja Suomenlahti toukokuun alkupuolella viikon keskimääräistä myöhemmin. Perämereltä viimeiset jäät sulivat toukokuun lopulla normaaliin aikaan.

Kiintojään suurin paksuus oli Perämeren pohjoisosassa 70-90 cm, Perämeren eteläosassa 50-70 cm, Selkämerellä 40-50 cm, Saaristomerellä 25 cm, Suomenlahden länsiosassa 25-30 cm ja Suomenlahden itäosassa 55-60 cm. Perämeren ulapan jään paksuus oli pohjoisosassa 40-60 cm ja eteläosassa 20-40 cm. Selkämerellä ulapan jään paksuus oli 10-30 cm, Suomenlahden länsiosassa 5-30 cm ja Suomenlahden itäosassa 40-70 cm.

Jäätalven kesto Perämeren pohjoisosassa oli keskimääräinen, Perämeren eteläosassa ja Merenkurkussa hieman keskimääräistä lyhyempi, Selkämerellä ja Saaristomerellä noin kolme viikkoa ja Suomenlahden länsiosassa yli viikon keskimääräistä lyhyempi. Suomenlahden itäosassa jäätalven kesto oli muista poiketen yli kaksi viikkoa keskimääräistä pidempi.

7.2. Jäänmurtajat

Merenkululaitoksen jäänmurtajalaivastoon kuuluivat vuonna 1998 jäänmurtajat Urho, Sisu, Fennica, Nordica, Botnica, Otso, Kontio, Voima, Apu ja Hanse (Saksan omistama).

Hanse myytiin Kreikkaan keväällä 1998 ja se paloi Tunisian rannikolla toukokuussa. Uusi monitoimimurtaja Botnica otettiin käyttöön kesäkuussa.

Jäänmurtajalaivastossa toimi 132 henkilöä käsittävän peruspalkkaisten päällystön lisäksi työsuhteisia yhteensä 229 tehtävässä seuraavasti:

Urho	14 + 30 = 44	
Sisu	14 + 31 = 45	
Fennica	18 + 24 = 42	
Nordica	18 + 24 = 42	
Otso	11 + 17 = 28	
Kontio	11 + 17 = 28	
Voima	14 + 30 = 44	
Apu	14 + 32 = 46	
Hanse	1 + 2 = 3	poistui käytöstä 13.5.
Botnica	18 + 24 = 42	otettiin käyttöön 28.6.
Yhteensä	= 361	

Liikenteessä oli kahdeksan murtajaa, jotka pitivät 23 talvisatamaa auki. Murtajien toimintakausi alkoi 27.11.1997, kun Kontio lähti Perämerelle. Toimintakausi päättyi 26.5.1998 Kontion palattua Helsinkiin. Murtajissa työskenteli 361 henkilöä. Toimintapäiviä jäänmurtajilla oli yhteensä 659.

7.3. Jäänmurtajien toiminta

Suomen maantieteellisen sijainnin vuoksi meritie on vienti- ja tuontiteollisuudellemme elinehto. Säännölliset merikuljetukset kaikkina vuodenaikoina ovat mahdolliset vain jäänmurtotoiminnan ansiosta. Talvikautena 1997-1998 Suomen satamissa kirjattiin yli 22 079 aluskäyntiä eli noin 560 enemmän kuin edellisenä talvikautena. Lastia nämä alukset kuljettivat 30,6 miljoonaa tonnia, mikä on noin 40 % koko vuoden merikuljetuksista.

Rannikkoliikenteen saapuneiden ja lähteneiden alusten määräksi kirjattiin 1 327. Se on 308 aluskäyntiä vähemmän kuin edellisenä vuotena. Nämä alukset kuljettivat lastia yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia.

Teollisuuden ja Työnantajien Keskusliiton edustajia informoitiin jäätilanteesta ja liikennerajoituspolitiikasta ns. talviliikenteen yhteistyötyhmässä.

Yhdessä VTT:n ja Ruotsin Sjöfartsverketin kanssa on jatkettu uuden IBNET-nimisen informaatiojärjestelmän kehittämistä.

Merentutkimuslaitoksen jääpalvelun kanssa yhteistyössä on hyödynnetty ja kehitetty satelliittikuvien käyttöä jäänmurtajatoiminnassa. Tulevaisuudessa nämä satelliittitutkakuvat korvaavat helikopterilla suoritettavat jäätiedustelulennot. Vuosi sitten luovuttiin toisesta helikopterista mm. hyvien Radarsat-kuvien ansiosta.

Jäänmurtajien toimialueet on esitetty karttaliitteessä.

Toimintakausisuoritteet ja käyttömenot on esitetty taulukoissa 7.1.-7.3. (taulukko-osa 1.).

Suomen kaikki 23 talvisatamaa on pidetty auki ympärivuotisesti vuodesta 1970 alkaen. Rahjan satamasta on vuosien varrella muodostunut ns. epävirallinen talvisatama, jota on jo vuosia pidetty auki liikentelle läpi talven.

Viime vuosina jäänmurtotehtäviin on käytetty omien murtajien lisäksi myös muita aluksia, lähinnä yksityisten ja kuntien omistamia vahvoja hinaajia. Niin nytkin. Saimaan liikennettä avustivat hinaajat Jääkotka ja Protector sekä väyläalus Kummeli ja Mopro Oy:n erikoisalus Arppe. Mopron kanssa on sovittu alueen jäänmurtotoista vuoteen 1999 asti.

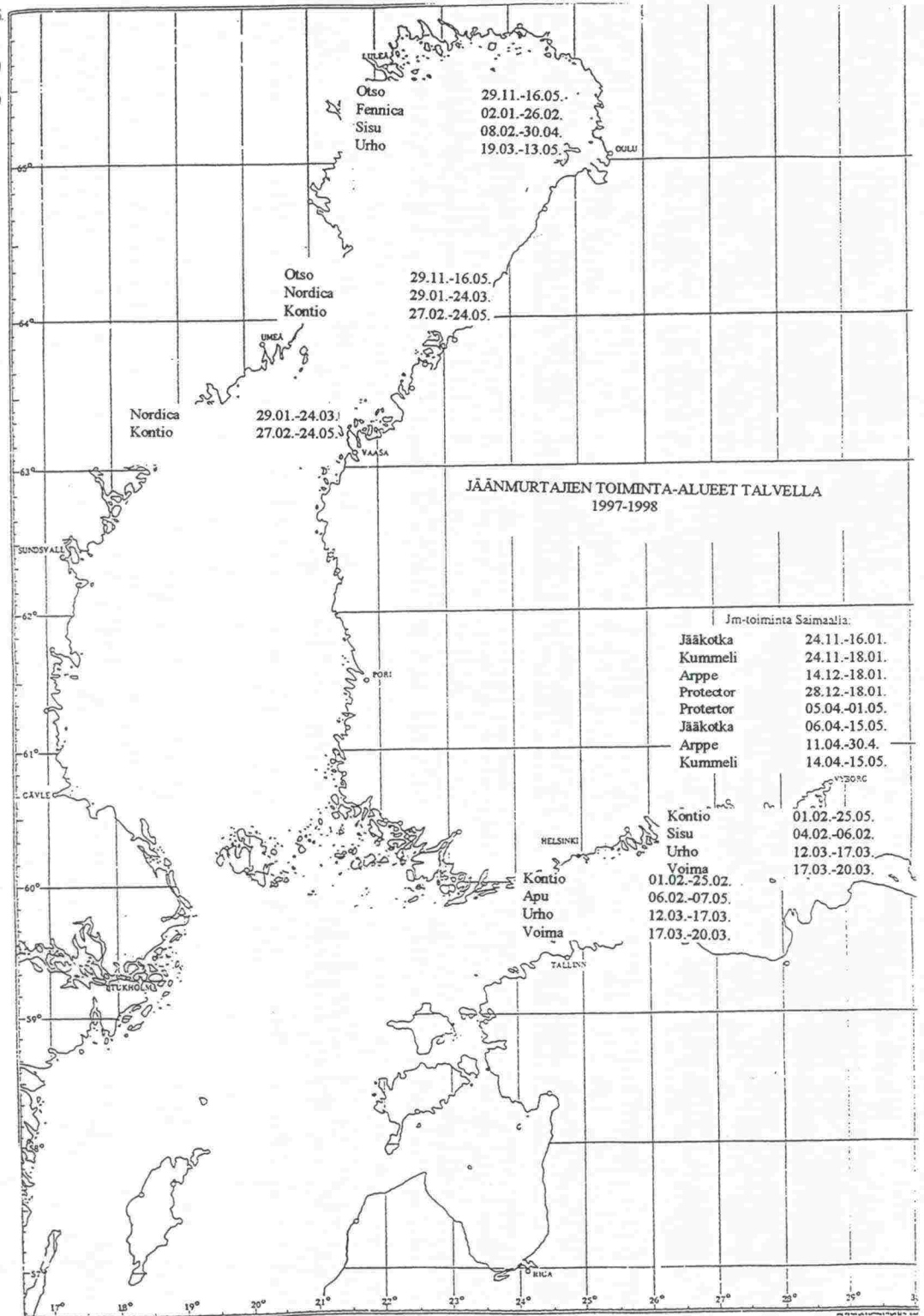
Helikopterilla suoritettiin talvikaudella lentotiedusteluja. Merentutkimuslaitos suoritti merialueilla pintaveden lämpötilamittauslentoja pienkoneella lähinnä alkutalven aikana. Tämä lentotoiminta on jatkunut noin kolmekymmentä vuotta ja osoittautunut hyvin tarpeelliseksi, sillä pintaveden lämpötilatiedot ovat avuksi jäätymisajankohdan määrittelyssä. Myös satelliittikuvia alettiin käyttää jäänseurantaan jo vuonna 1981 ja niiden käyttökelpoisuutta tähän tarkoitukseen kehitetään jatkuvasti. Viime vuosina ollaan saatu käyttöön ns. Radarsat-kuvia, joiden käyttökelpoisuus on vanhoihin satelliittikuviin verrattuna paljon parempi, sillä ne eivät ole riippuvaisia pilvisyydestä. Kuvia ostetaan yhdessä Ruotsin kanssa, mikä on erinomainen esimerkki pohjoismaiden välisestä yhteistyöstä.

Saimaan kanavan liikennettä avustivat hinaajat Jääkotka ja Protector sekä väyläalus Kummeli. Mopro Oy:n jäätä murtava erikoisalus ms Arppe avusti liikennettä Saimaalla. Merenkulkulaitoksella on Mopro Oy:n kanssa sopimus alueen jäänmurtotoista (1989-1999).

Ensimmäiset liikennerajoitukset, 2000 dwt koskien jääluokkia I ja II, astuivat voimaan 7.12.1997 Perämerellä Tornioon, Kemiin ja Ouluun. Suomenlahdella ensimmäiset liikennerajoitukset, 1300 dwt koskien jääluokkia I ja II, astuivat voimaan 9.2.1998 Loviisaan, Kotkaan ja Haminaan. Kovimmillaan rajoitukset olivat 16.3.1998 alkaen, jolloin Tornioon, Kemiin, Ouluun ja Raaheen avustettiin vain jääluokkaan IA kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 4000 tonnia. Kokkolaan ja Pietarsaaren rajoitukset olivat vastaavasti IA 3000 tonnia. Vaasaan avustettiin vain jääluokkaan IA kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 2000 tonnia. Kaskisiin, Poriin, Raumalle, Uuteenkaupunkiin, Inkooseen, Kantvikiin, Helsinkiin ja Porvooseen jääluokkiin IA ja IB kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 1300 tonnia sekä IC ja II kantavuudeltaan yli 2000 tonnia. Naantaliin ja Turkuun avustettiin vain jääluokkiin I ja II kuuluvia kantavuudeltaan yli 1300 tonnin aluksia. Loviisaan, Kotkaan ja Haminaan avustettiin vain jääluokkiin IA ja IB kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 2000 tonnia.

Viimeiset jäärajoitukset poistettiin Perämeren alueelta 25.5.1998 ja Suomenlahdelta 8.5.1998.

Seuraavan jäätalven 1998-1999 jäänmuodostus alkoi pohjoisimman Perämeren rannikolla marraskuun 9. päivänä, normaaliin aikaan. Itäisellä Suomenlahdella Pietarin ja Viipurin edustoilla ensijäätyminen alkoi marraskuun 12. päivänä, yli kaksi viikkoa keskimääräistä aiemmin. Jäätyminen oli marraskuun puolivälissä keskimääräistä nopeampaa, mutta hidastui marraskuun loppupuolella. Joulukuussa jäätyminen oli keskimääräistä hitaampaa, niinpä joulukuun lopun jäättilanne vastasi joulukuun puolivälin tilannetta.



8. YHTEYSALUSLIIKENNE

8.1. Yhteysalusliikenne Turun saaristossa

Vuoden 1998 yhteysalusliikenne jatkui ilman oleellisia muutoksia sen enempää aikataulujen kuin reittien osalta. Leudon talven ansiosta talviseisokkeja ei pidetty. Kulunut kesäsesonki ei ilmojen puolesta mitenkään houkutellut yleisöä saaristoon. Yhteysalusten matkustajamäärät kasvoivat kuitenkin 6,3% ja ajoneuvomäärät 1,4% vuorotiheyden pysyessä ennallaan. Osasyynä liikenteen vilkastumiseen lienee parantunut markkinointi. Matkustajia kuljetettiin 244 206 ja ajoneuvoja 77 493. Osasyynä liikenteen vilkastumiseen lienee lisääntynyt markkinointi. Saaristoliikennettä esiteltiin menestyksellä suurelle yleisölle Helsingin kansainvälisillä matkamessuilla, joista saatu palaute oli rohkaiseva.

8.2. Kalusto

Toukokuun alussa valmistui yhteysalus Rosala II:n peruskorjaus. Korjauksen myötä aluksen käyttöikää pidennettiin noin kymmenellä vuodella ja lisäksi parannettiin niin matkustajien kuin miehistön viihtyisyyttä aluksella. Ennen aluksen asettamista säännölliseen liikenteeseen Hiittisten lisäreitille vuokrattiin Rosala II kahdeksi viikoksi Suomenlinnan liikenteeseen. Yhteysaluskalustolle tehtiin normaalit huollot lähinnä vuositelakointien yhteydessä. Vara-aluksena on toiminut yhteysalus Falkö.

8.3. Talous

Merenkulkulaitoksen taloudellinen tilanne heijastui osaltaan myös saaristoliikenteeseen. Budjettileikkausten myötä investointivarat jäädytettiin ja kulutusmenoista leikattiin 1,1 mmk. Tämän vuoksi poistettiin joulukuussa Houtskarın reitiltä yhteysalus Bastö. Toimenpiteen jälkeen alueen liikennettä hoidetaan osittain kevyellä venekalustolla ja osittain Iniön lisäreitillä tehdyillä aikataulumuutoksilla. Liikennetulot kasvoivat 12,7%, vaikka yhteysliikenteessä perittävät maksut ovat edelleen vuoden 1995 tasoa. Parantuneeseen tulokertymään vaikutti osaltaan myös raskaskuljetusalus Ursuksen rahtitulojen kasvu. Saaristoliikenteen kokonaismenot jäivät 5,6% alle budjetoitujen menojen.

8.4. Henkilöstö

Yhteysalusten henkilöstössä ei tapahtunut vuoden aikana muutoksia. Vakituksessa työsuhteessa olevan henkilöstön lisäksi etenkin kesän lomakauden aikana palkattiin tilapäisiä lomittajia. Kuluneen vuoden aikana aluksille ja toimialalle valmistui ISM-koodin mukainen turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Järjestelmän toimivuutta testattiin Kustavin vesillä järjestetyillä suurharjoituksilla.

Tulevaisuus

Jatkeena aiemmille tutkimustöille merenkulkupiiri teetti Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksella tutkimustyön yhteysalusreittien tarkistamiseksi. Työ valmistui keväällä ja seurauksena toteutettiin joulukuussa tarkistukset niin Houtskarın kuin Nauvon eteläisellä reitillä. Vuoden lopulla käynnistyi myös liikenneministeriön ja Tielaitoksen toimesta suunnittelutyö saariston liikennejärjestelyistä vuoteen 2010. Työhön osallistuu myös Saaristomeren merenkulkupiiri.

Yhteysalusten kuljettama matkustaja- ja tavaramäärä vuonna 1998:

Alusten reitti	Matkustajamäärä	Ajoneuvojen lkm
Saariston yhteinen		
Iniön runkoreitti	65357	25301
Iniön lisäreitti	8533	3003
Velkuan reitti	12295	4398
Rymättylän reitti	11086	2784
Hiittisten runkoreitti	56867	24856
Hiittisten lisäreitti	19338	3758
Paraisten reitti	11514	5408
Nauvon etel. reitti	5845	728
Nauvon pohj. reitti	11968	1201
Utön reitti	13691	146
Korppoon reitti	3102	805
Houtskarın reitti	5931	754
Suuri saaristoreitti	1626	181
Rengastie	12809	4170
Yksityiset alukset	4244	-
Yhteensä	244 206	77 493

9. MERIKARTOITUS

9.1. Merenmittaustoiminta

9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto

Merenkulkulaitoksen merenmittaustoimistolla oli kertomusvuonna toiminnassa 6 merenmittausretkikuntaa, joista yksi toimi sisävesillä.

Retkikuntien toiminta-ajan henkilövahvuus ilmenee alla olevasta asetelmasta:

Retkikunta	Mittauspäällystöä		Meriv. Komen.	Konemest.	Laivaväkeä		Henkilöstö yhteensä
	Kartta- ja väyläos.	Tilapäisiä			Pursimiehiä	Miehistö	
I	10	3	1	2	1	33	50
II	5	4	-	1	1	23	34
III	9	3	1	3	1	27	44
IV	3	-	-	1	1	6	11
VI	4	1	-	3	1	20	29
VII	3	1	-	2	1	10	17
Yhteensä	34	12	2	12	6	119	185

Merenmittaustoimistossa oli edellä luetellun henkilökunnan lisäksi 17 peruspalkkaista ja työsopimussuhteista henkilöä. Talvikauden ajan retkikuntien aluksilla pidettiin konemestarien ja pursimiesten lisäksi 48 työsuhteiseen miehistöön kuuluvaa henkilöä, jotka osallistuivat alusten ja mittauskaluston talvikorjauksiin.

9.1.2. Työkohteet

Merenmittaustyöt sekä rannikolla että sisävesillä olivat alue- ja väylämittauksia sekä geodeettisia mittauksia. Töiden tavoitteena oli uusien merikarttojen valmistaminen, väylien navigoitavuuden parantaminen, kulkusyvyyden lisääminen, uusien väyläosuuksien valmistaminen sekä väylätietojen tarkistaminen NAVI 2003-projektin edellyttämälle tasolle. Järjestelmällistä alueluotausta suoritettiin Pohjois-Itämerellä, Saaristomeren eteläosassa, Perämeren eteläosassa ja Päijänteen pohjoisosassa.

Suoritetuista väylämittauksista mainittakoon seuraavat laajemmat kohteet:

- Haapasaarten ja Lellerin 7,3 m väylät
- Helsingin Vuosaaren 11,0 m väylä
- Inkoon saariston väylät ja alueluotaukset
- Hangon 7,9 m väylä
- Utö-Hangon 9,0 m väylä
- Utö-Lövsjär-Isokarin 10,0 m väylä
- Turku-Maarianhaminan 10,0 m väylä
- Långskärin itäpuolen tarkistusmittaukset
- Ahvenanmeren uuden reittijaon tarkistusmittaukset
- Kristiinankaupungin 5,0 m väylä
- Bergö-Kaskisten 3,0-4,0 m väylä
- Ritgrundin 4,8 m väylä
- Kokkolan-Merenkurkun syväväylä
- Oulun-Kemin 10,0 m väylä
- Oulu I-Kemi I välinen 8,0 m oikoväylä
- Kemin Ajoksen 10,0 m väylä
- Saimaan syväväylästä välillä Savonlinna-Varkaus
- Päijänteen pohjoisosan alueluotaus

Väylämittauksiin liittyvistä geodeettisista mittauksista mainittakoon seuraavat työt:

- Ahvenanmaan pohjois- ja luoteispuolen saariston turvalaitemittaukset
- Kesken Suomenlahden alueen runko- ja turvalaitemittaukset
- Saimaalla Savonlinnan-Varkauden syväväyläosuuden runko- ja turvalaitemittaukset
- Päijänteellä Jyväskylän-Jämsän alueen runkomittaukset

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva alusluokan kalusto on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retkikunta	Laji	Aluksen nimi	Rakennusvuosi	Uppoama	Huomautuksia
I	tukialus	Prisma	1978	1080	Koneeton
II	”	Linssi	1979/89	652	
II	”	Sesta	1979	119	
III	”	Kalla	1963	920	
IV	mitt.alus	Airisto	1972	350	
VI	tukialus	Saaristo	1965/79	737	
VII	mitt.alus	Suunta	1975	540	

Retkikuntien käytössä oleva vene- ja mittauskalusto on esitetty oheisessa taulukossa:

Retkikunta	Mittaus- veneitä	Apu- ja yhteys- veneitä	Mittauskai- kuluotaimia	Kaiku- haroja	Tanko- haroja	Vaijeri haroja	Elektronisia paikanmäär. Laitteistoja
I	7	5	7	-	5	2	10
II	10	6	10	-	5	2	10
III	8	4	8	-	3	1	13
IV	-	2	1	1	-	-	2
VI	4	4	4	-	2	1	6
VII	-	2	2	-	-	-	2
KMm	2	3	2	-	-	-	8
Yhteensä	31	26	34	1	15	6	51
1997	31	26	34	1	15	6	51
1996	31	26	34	1	15	6	51

9.1.3. Merenmittaussuoritteet

Tärkeimmät merenmittaussuoritteet v. 1998 on retkikunnittain esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retki- kunta	Luotaus		Monikei- laluotaus km ²	Haraus Km ²	Rakennustyöt			Runkomittaus	
	Linja km	km ²			Kolmio merkk.	Purj. merkk.	Sijoitin merkk.	Kiinto- pisteet	Muut pisteet
I	8042	83	-	9,1	-	26	90	36	122
II	8531	191	-	10,8	-	-	41	1	14
III	19108	348	-	1,7	-	-	-	2	8
IV	-	-	-	41,6	-	-	-	-	-
VI	7381	140	-	1,5	-	-	-	-	-
VII	-	-	282	-	-	-	-	-	-
KMm	-	-	-	-	-	-	-	168	607
Yhteensä	43062	762	282	64,7	-	26	131	207	751
1997	51202	636	448	60,7	6	-	362	313	696
1996	43863	758	344	38,9	1	8	239	116	528

9.1.4. Merenmittausten käsittely

Kertomusvuoden aikana mitattujen merenmittaustietojen käsittely ja tallennus rekistereihin toteutettiin asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Aikaisempien mittauskausien aineistojen luokittelua jatkettiin (NAVI-projektin laatuperiaatteet huomioiden) aineistotilauksiin liittyvien töiden yhteydessä.

Merenmittausrekistereistä toimitettiin aineistoja ja karttoja laitoksen omille yksiköille sekä ulkopuolisille asiakkaille seuraavasti:

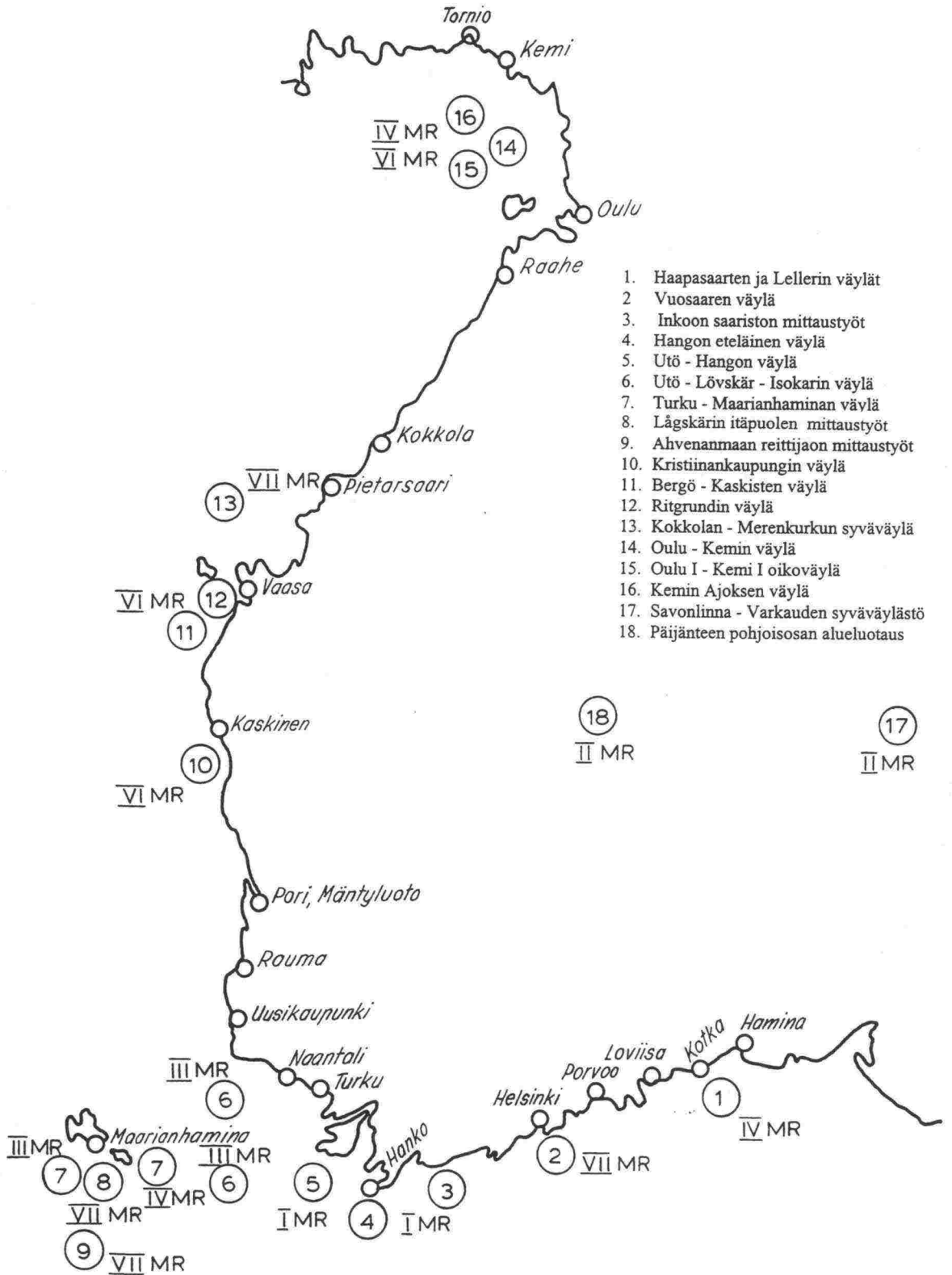
- merikarttatuotantoon n. 80 karttalehteä ja siirtotiedostoa
- väyläsuunnitteluun n. 90 karttalehteä ja siirtotiedostoa yhteensä n. 1 000 km² alueelta
- muille MKL:n yksiköille n. 40 karttalehteä tai siirtotiedostoa n. 150 km² alueelta
- ulkopuolisille asiakkaille n. 90 karttalehteä tai siirtotiedostoa

9.1.5. Kehitystoiminta

Merenmittausalus Suunnan monikeilainlaitteisto asennettiin alukseen ja otettiin toiminnalliseen käyttöön. Merenmittaussovellusohjelma otettiin harauskäyttöön retkikunnissa. Merenmittaustoiminnan paikannus-tehtäviä silmällä pitäen suoritettiin DGPS-järjestelmien vertailuja ja tarkkuusselvityksiä.

Merenmittausaineistojen käsittely- ja tulostusohjelmia kehitettiin edelleen. Todetut HIS-projektin rajoitukset perusrekistereiden ja syvyysaineistojen käsittelyssä lisäsivät huomattavasti kehitystyötä merenmittaustoimistossa. Syvyyspisterekisteri (SYRE)-projektissa suunniteltiin ja rakennettiin prototyyppi, jolla testattiin järjestelmän haasteellisimpia osia. Varmistettujen alueiden rekisteri (VARE) otettiin käyttöön kenttäversiona retkikunnissa ja keskus-VARE merenmittaustoimistossa.

MERENMITTAUSKOHTEET 1998



9.2. Julkaisutoiminta

9.2.1. Merikartat

Merenkululaitoksen merikarttatoimiston julkaisuohjelmassa oli vuonna 1998 yhteensä 113 merikarttaa ja 17 merikarttasarjaa. Lisäksi julkaistiin meripelastus-, valvonta- ja YV-karttoja yleis- ja rannikkokarttojen päällepainatuksina.

Merikarttojen ja merikarttasarjojen painamisesta ja jälkikäsitteystä vastasi Karttakeskus Oy, joka huolehti myös yleisön käyttöön tarkoitettujen tuotteiden myynnistä ja markkinoinnista. Vuoden aikana myytiin tai luovutettiin virkakäyttöön yhteensä noin 24 300 merikarttasarjaa sekä noin 31 100 merikarttaa.

Merikarttojen vähittäismyyntihinnat pysyivät ennallaan lukuun ottamatta merikarttasarjoja, joiden hinnat laskivat. Karttatuotannon tulot olivat yhteensä 2 005 288 markkaa.

Merenkululaitoksen julkaisemat merikartat jakaantuivat kertomusvuoden lopulla seuraavasti:

Karttalaji	Määrä	Mittakaava	Hinta
Yleiskartat	14 kpl	1:200 000- 1:500 000	80 mk/kpl
Rannikkokartat	25 kpl	1:50 000	95 mk/kpl
Rannikkokartat	21 kpl	1:50 000- 1:100 000	80 mk/kpl
INT-kartta	1 kpl	1:50 000	95 mk/kpl
Sisävesikartat	22 kpl	1:40 000	62 mk/kpl
Decca-kartat	11 kpl	1:200 000- 1:500 000	80 mk/kpl
Satamakartat	8 kpl	1:5 000- 1:25 000	80 mk/kpl
Viitta- ja purjehdus- Kartat	6 kpl	1:50 000	62 mk/kpl
Veneilykartat	3 kpl 1 kpl	1:50 000 1:30 000	150 mk/kpl
Karttasarjat			
- merialueet	7 kpl	1:50 000	232 mk/kpl
	1 kpl	1:50 000	281 mk/kpl
- sisävedet	2 kpl	1:50 000; 1:10 000	232 mk/kpl
	7 kpl	1:50 000; 1:20 000	144 mk/kpl
Seinäkartta Tukholma-Pietari	1 kpl	1:200 000	290 mk/kpl
Yhteensä	130 kpl		

9.2.2. Merikarttojen ajantasaistus

Kertomusvuonna otettiin uusi, ajantasalle korjattu painos yhteensä 57 merikartasta ja 7 merikarttasarjasta.

Kartat jakautuivat seuraavasti:

Yleiskartat:	7 kpl
Rannikkokartat:	29 kpl
Satamakartat:	6 kpl
Sisävesikartat:	15 kpl
Merikarttasarjat:	7 kpl (Sarjat O, D, L, T, F, C ja Z)

Ajantasalle korjattujen merikarttojen ja merikarttasarjojen paino-originaalit (filmit) korjattiin joko käsityönä tai tietokoneavusteisesti merikarttatoimistossa. Numeeristen aineistojen filmien tulostukseen käytettiin alihankkijoita alkusyksyyn asti, jonka jälkeen ne tehtiin toimistoon hankitulla filmitulostimella. Karttojen painolevyt sekä merikarttasarjojen asemointi tehtiin omana työnä.

Ajantasaistusjaoksessa työskenteli vuoden lopussa 11 henkilöä.

9.2.3. Uusien karttojen valmistus

Uusien, numeeristen merikarttojen tuotannon painopistealueena oli Saaristomeri. Painettuna karttana julkaistiin merikartat 26, 28, 29a, 32, 45 ja 46. Merikartan 32 kaikki syvyys ja turvalaitetiedot on mitattu koko kartan alueella uudelleen. Kokonaan uutena tuotteena julkaistiin merikarttasarja Z (Pellinki-Inkoo), joka tuotettiin numeerisesta kartta-aineistosta. Myös C- ja D-merikarttasarjojen karttalehdistä noin puolet tuotettiin uudesta kartta-aineistosta.

Painettujen, numeeristen merikarttojen tuotantojärjestelmää uudistettiin. Fingis-ohjelmistoon perustuvaa tuotantolinjaa laajennettiin Map Publisher-kartanjulkaisuohjelmistolla. Toimistoon hankittiin myös oma filmitulostin (Agfa). Uusien merikarttojen ja -karttasarjojen sekä julkaisujen kaikki painofilmit valmistettiin syyskuun alusta omana tuotantona.

Väylä- ja turvalaiterekisterin (VATU) ja merikarttojen tietosisällön vertailua jatkettiin yhteistyössä Saaristomeren ja Pohjanlahden merenkulkupiirien kanssa. Kartta- ja Vatu -tiedot saatiin yhtenäisiksi uusittujen karttojen osalta.

Yhteistyötä kansainvälisten merikarttojen (INT) tuottamiseksi jatkettiin Ruotsin merikarttalaitoksen kanssa. Yhteistyö painottui kartta-aineistojen vaihtoon ja 1:250 000 mittakaavaisten INT-karttojen tuotannon valmisteluun.

Uusien karttojen valmistuksessa työskenteli vuoden lopulla 10 henkilöä.

9.2.4. Muu julkaisutoiminta

Toimitettiin 36 numeroa "Tiedonantoja merenkulkijoille"-lehteä sekä 4 numeroa "Tiedonantoja veneilijöille"-lehteä. "Tiedonantoja merenkulkijoille"-lehden numerot julkaistiin myös sähköisenä versiona Internetissä.

Julkaistiin seuraavat opaskirjat ja julkaisut:

Suomen rannikon loistot 1998 ja käyntisatamien liite C, D, F, Z, K, L, O, ja T- sarjoihin sekä uutuustuotteiden esite. SRL 1998 julkaistiin myös CD-versiona.

Tuotettiin merikarttasarjojen C, D, F, Z, K, L, O ja T sekä CD-merikarttasarjojen infosivut ja kannet.

Tulot julkaisujen myynnistä olivat 234 375 markkaa.

Julkaisujaoksessa työskenteli vuoden lopulla 3 henkilöä.

9.2.5. Aineistojen numeeristaminen

Merikarttojen skannaus ja prosessointi jatkui rutiininomaisena työnä. Koko rannikon ulottuvaa rasterikartastoa uusittiin sitä mukaa, kun vastaavat painetut tuotteet ilmestyivät. Rasterimuotoisia karttoja myytiin ja skannattiin ulkopuolisille navigointi- tai internet-sovellusten tuottajille yhteensä 47 316 markan edestä.

Merenmittauskarttojen varsinaiset skannaukset saatettiin loppuun. Seuraavalle vuodelle jäi enää noin kolmen kuukauden jälkiprosessointi.

Toteutettiin yhdessä Karttakeskuksen kanssa uudet ohjelmaversiot CD merikarttatuoteeseen ja GPS-liityntäohjelmistoon ja tuotettiin uusi CD merikartta D ja Pietari-Tukholma.

Syvyysaineistoja vietiin merikartoille 33, 30, 25 ja 160. Lisäksi aloitettiin koeaineistojen tuottaminen Keiteleen ja Päijänteen uusista mittauksista sekä aloitettiin B-sarjan spesiaalien syvyysaineistojen uusiminen.

Suunniteltiin merikarttatoimiston osuus laitoksen Internet-sivukokonaisuudessa.

Numeeristen aineistojen valmistuksessa työskenteli vuoden lopulla 6 henkilöä.

9.3. Merenkulkuvaroitukset

Lähetetyt varoitukset

Avomerivaroitukset	18 kpl
Väylävaroitukset	113 kpl
Paikalliset varoitukset	40 kpl
	171 kpl

Vastaanotetut varoitukset

Navarea Coordinator	542 kpl (Pohjanmeri)
Baltico Coordinator	98 kpl (Itämeri)
	640 kpl

9.4. Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa

Sotilasmerenmittaustoiminta suunnattiin I ja III merenmittausretkikuntiin. Merivoimista komennettiin opistoupseerit määräaikaiksi mittausteknikoksi kyseisiin retkikuntiin näiden toimikausien ajaksi.

Merenkulkulaitoksen henkilöstöä koskevia kertausharjoituksia pidettiin kaksi, merenmittausjohdolle ja jäänmurtajien kansipäällystölle.

Sotilasmerikarttojen painamista jatkettiin suunnitelmien mukaisesti.

Merenkulkulaitoksen ja merivoimien väliset normaali- ja poikkeusolojen päivitetty yhteistoimintasopimukset allekirjoitettiin loppuvuodesta.

Merikadetit ja opistoupseerioppilaat tutustuivat käytännön merenmittaustoimintaan kesällä III merenmittausretkikunnassa.

9.5. Kehittämistoiminta

Yhteistyössä Ruotsin merikarttalaitoksen kanssa toteutettavan navigointitietojen hallintajärjestelmän (HIS) I-vaiheen toteutusta jatkettiin ja vuoden lopulla aloitettiin järjestelmän vastaanottotestaukset. Järjestelmän jatkokehityksen suunnitteluryhmä (JAKE) tuotti loppuraportin. Jatkokehityshankkeiden tueksi laadittiin ja otettiin koekäyttöön projekti- ja systeemityöohjeet.

ENC-aineistojen eurooppalaisen jakelujärjestelmän kehitys- ja toteutusprojekti (EC TR 1019: ECHO) saatettiin päätökseen suunnitelmien mukaisesti. Ensimmäiset viisi suomalaista ENC-karttasolua tuotettiin projektin merikokeisiin ja jäänmurtajien käyttöön.

Kertomusvuoden aikana käynnistettiin kartantuotantolinjan uusimisen kehitysprojekti (KARHIS) sekä jatkettiin ajantasaistustietojen kirjausjärjestelmän kehitystyötä.

Kehitystoiminnassa oli töissä 4 henkilöä vuoden lopussa.

10. YHTEISET TOIMINNOT

10.1. Hallinto

10.1.1. Hallinto- ja palvelussuhdekysymykset

Merenkululaitoksen johtokunta kokoontui kertomusvuoden aikana yksitoista kertaa. Johtokunnassa käsiteltyjä tärkeimpiä asioita olivat seuraavan vuoden talousarvio, laitoksen hallinnon järjestäminen merenkulkuosaston muututtua kertomusvuoden alusta erilliseksi viranomaisyksiköksi, vuoden 2000 edellyttämät tietojärjestelmien muutokset, alusturvallisuusohjelman yleiset periaatteet vuosille 1998 - 2002, Merenkululaitoksen talouden raportointimallit sekä laitoksen heikenneen taloustilanteen aiheuttamat säästötoimet kuluvalle ja seuraaville vuosille.

Johtokunnan kokoonpano muuttui kertomusvuoden alkupuolella joiltakin osin, kun valtioneuvosto asetti 19.2.1998 tekemällään päätöksellä Merenkululaitoksen johtokunnan 1.3.1998 ja 28.2.2002 väliseksi ajaksi. Johtokunnan puheenjohtajana aloitti vuorineuvos Mikko Kivimäki laitoksen ulkopuolisena.

Merenkululaitoksen työjärjestystä muutettiin organisaatiomuutoksen vuoksi 1.5.1998 lukien.

Kertomusvuoden alkupuolella saatiin neuvotteluksi ja sovituksi loputkin tarkentavat virkaehtosopimukset ja työehtosopimukset vuoden alusta alkaneelle ja 15.1.2000 saakka voimassaolevalle TUPO-sopimuskaudelle. Työtaisteluja ei kertomusvuoden aikana ollut.

Valtakunnallinen METO-yhteistyöryhmä ja sen alatyöryhmät kokoontuivat kertomusvuoden aikana säännöllisesti. Merenkululaitoksen, Merivoimien ja Rajavartiolaitoksen yhteistyö painottui alueellisten yhteistyöryhmien toimintaan.

10.1.2. Työterveyshuolto- ja varhaiskuntoutustoiminta

Työterveyshuollon kokonaiskulut olivat 3 540 673 markkaa. Lakimääräisen, ennaltaehkäisevän työterveyshuollon (luokka 1) kustannukset olivat 1 387 102 markkaa. Muun työnantajan kustantaman työterveyshuollon, sisältäen mm. sairaanhoidon (luokka 2), kustannukset olivat 2 153 570 markkaa. Kustannukset henkilötyövuotta kohden olivat 1 819 markkaa.

Verrattaessa edelliseen vuoteen kulut ovat kasvaneet 183 markkaa/henkilötyövuosi. Ennaltaehkäisevään työterveyshuoltoon käytettiin 712,80 markkaa/henkilötyövuosi. Sairaanhoidon kustannukset olivat 1 106,66 mk/henkilötyövuosi.

Ennaltaehkäisevän työterveyshuollon kulut ovat vähentyneet viimevuotisesta 47 905 markkaa kun taas sairaanhoidon kulut ovat nousseet 565 650 markkaa. Nousu on merkittävän suuri.

Kela korvaa hyväksymistään kohtuullisista kustannuksista 50 %.

Kuntoutuksen yhteistyö Kelan kanssa jatkui: kertomusvuonna toteutui kaksi ASLAK-kurssia (ammattillisesti syvennetty kuntoutuskurssi), yksi luotseille ja toinen alusten konepäällystölle.

ASLAK- kurseille on yhteensä osallistunut 167 merenkululaitoksen työntekijää: 60 luotsia, 7 kutterinhoitajaa ja 50 väylänhoito-/vesirakennustehtävissä olevaa, 10 sulkumestaria/kanavanhoitajaa, 8 emäntä-siivoojaa ja 10 konepäällystön sekä 32 alusten miehistön edustajaa.

Kuntoremontti-kurssit (2 kpl) rahoitettiin yhdessä SAL:n kanssa. Kursseille osallistui 20 laitoksen virastotyöntekijää. Terveystreffejä oli 3 kappaletta. Kuntoremonttikursseilla on kaikkiaan käynyt 42 kuntoutujaa.

Valtiokonttori tuki varhaiskuntoutustoimintaamme 70 219 markalla.

10.1.3. Tiedonhallinta

Merenkulkulaitoksessa on toteutettu useita projekteja vuotta 2000 varten. Tietoturvaa on tehostettu voimakkaasti kehittämällä palomuuria ja virustorjuntaa. Tietokanta palvelimiksi on hankittu kaksi uutta Alpha-palvelinta, jotka on yhdistetty vikasietoisiksi.

10.1.4. Alusrekisteri

Alusrekisteriä pidettiin toimintavuoden aikana merenkulkulaitoksessa manner-Suomen osalta. Rekisteröityjä aluksia oli Merenkulkulaitoksen alusrekisterissä yhteensä 869. Ahvenanmaan alusrekisterissä oli vastaavasti toimintavuoden lopussa 116 alusta. Lisäksi Merenkulkulaitoksen alusrekisterissä oli muutama uudisrakennus alusrakennusrekisterissä.

Alusrekisterin toiminta Merenkulkulaitoksessa

Uusia kansallisuuskirjoja annettiin toimintavuoden aikana 102. Väliaikaisia kansallisuustodistuksia annettiin 3.

Uusia aluksia rekisteröitiin 37 ja alusrakennuksia 9. Muutoksia rekisteritietoihin kirjattiin 52. Rekisteristä poistettiin 33 alusta ja 5 alusrakennusta.

Rekisteriotteita annettiin 55 ja muita todistuksia 47, joista poistotodistuksia 18. Tunnuskirjainpäätöksiä annettiin 16.

Aluksiin vahvistettiin kiinnityksiä 61 ja kiinnityksiä uusittiin 56. Kiinnityksiä kuoletettiin 32. Rastitustodistuksia annettiin kaikkiaan 137.

Alusrekisterin tulot vuonna 1998 olivat 185 990 markkaa.

10.1.5. Merimiesten kurinvalvontalautakunta

Merimiesten kurinvalvontalautakuntaa koskevat säännökset sisältyvät 1.6.1987 voimaan tulleeseen merimieskatselmuslakiin (1005/86).

Liikenneministeriön asettama Merenkulkulaitoksen yhteydessä toimiva kurinvalvontalautakunta ei kokoontunut kertaakaan vuonna 1998. Päätöksiä ei tehty myöskään vuosien 1995-97 aikana.

10.1.6. Sisäinen valvonta

Sisäinen tarkastus

Sisäisen tarkastuksen ohjesääntö uusittiin ja tuli voimaan 1.7.1998 lukien. Sisäisen tarkastuksen tehtävät jakaantuvat sen mukaan johtoa avustaviin tehtäviin ja tilivirastotehtävien tarkastamiseen. Tarkastuksen suuntaamisessa otetaan huomioon toiminnan merkittävyys ja siihen liittyvät riskit, sisäinen tarkkailu sekä muu toimintaan kohdistuva tarkastustoiminta. Sisäinen tarkastus noudattaa toiminnassaan sisäisen tarkastuksen ammattistandardeja.

Keskushallinnossa sisäisen tarkastuksen yksikkö toimii pääjohtajan alaisuudessa. Yksikköön kuuluu kaksi henkilöä. Pohjanlahden merenkulkupiiriin on nimetty piiripäällikön alaisuuteen yksi henkilö sisäisen tarkastuksen tehtäviin vuonna 1998.

Hankintojen auditointi

Keskushallinnon sisäisen tarkastuksen toimesta tarkastettiin liikenneosaston, Pohjanlahden merenkulupiiriin ja Saaristomeren merenkulupiiriin hankintoja. Tarkastus suoritettiin sitä varten kehitetyllä hankintojen tarkastusjärjestelmällä eli auditoinnilla. Auditoinnin tavoitteena on varmistaa, että hankintoja ja toimintavaltuuksia koskevia säädöksiä ja määräyksiä noudatetaan ja että menettelytavat ovat tarkoituksenmukaiset.

Kunkin yksikön osalta käytiin läpi kysymysten muodossa 4-6 merkittävää tai tyypillistä hankintaa. Kysymykset koskivat hankinnan eri vaiheita hankinnan suunnittelusta laskun maksamiseen saakka. Tämän lisäksi arvioitiin kunkin yksikön osalta hankintatoimen järjestämistä yleisesti.

Auditointihavainnot, johtopäätökset ja toimenpidesuositukset dokumentointiin tarkastuskertomuksiin ja hankintakohtaisiin tarkastusmuistioihin. Liikenneosasto ja piirit antoivat kertomusten ja muistioiden johdosta vastineensa. Hankintojen auditointia jatketaan vuonna 1999 MKL:n muiden yksiköiden osalta.

10.2. Talous

Vuosi 1998 oli Merenkululaitoksen kahdeksas tulosjohdettu ja kuudes nettobudjetoitu, mutta ensimmäinen kokonaan nettobudjetoitu vuosi, sillä vuoden alusta väylämaksu budjetoitiin toimintamenomomentille. Samalla toteutettiin kirjanpituudistus, siksi tilinpäätös poikkeaa aikaisemmasta huomattavasti. Valtion virastojen uudistettuun tilinpäätökseen kuuluvat tuotto-kululaskelma, tase, talousarvion toteutumalaskelma liitteineen sekä toimintakertomus.

Väylämaksua kertyi huomattavasti budjetoitua vähemmän. Seurauksena oli, että Merenkululaitoksen rahoitustilanne heikkeni. Rahoitustilanteen parantamiseksi jouduttiin etsimään säästötoimia. Ne kohdistuivat lähinnä investointeihin ja muihin kertaluontoisiin menoihin. Lisäksi päätettiin vuokrata monitoimimuraja Fennica talvikaudeksi ulkomaille. Näillä toimilla rahoitustilanne parani niin, että laitoksella on aikaa sopeuttaa toimintansa pienentyneisiin rahoituskehyksiin. Vuodelle asetetut keskeiset ulkoiset ja sisäiset tulostavoitteet saavutettiin pääosin.

Palvelutaso

Palvelujen laatutavoitteet saavutettiin. Jäätalvi 1997 - 98 oli ns. leuto talvi. Jäänmurtaajilla oli toimintapäiviä 659 eli kaksi prosenttia vähemmän kuin edellisenä talvikautena, jolloin niitä oli 674. Avustusten piirissä olevien satamien liikenne lisääntyi 39 prosenttia; saapuneita ja lähteneitä aluksia oli edellisenä talvikautena 5 015, nyt 6 975. Vuonna 1998 vajaa kuusi prosenttia kaikista avustettavista aluksista joutui odottamaan jäänmurtaja-avustusta. Odottamaan joutuneiden alusten keskimääräinen odotusaika oli alle viisi tuntia. Luotsauksessa ei odotusaikoja syntynyt.

Kauppamerenkulun taloudellisuus

Merenkululaitoksen rannikon kauppamerenkulkuun kohdistuvat kustannukset olivat 611 milj. mk eli 7,5 mk jokaista rannikolla kuljetettua tonnia kohti. Yksikkökustannus oli 0,47 mk suurempi kuin tavoite (7,0 mk / kuljetettu tonni). Ero aiheutui lähinnä pääomakustannusten laskentatavan muutoksesta (0,78 mk/tonni), jota pienensi tavaramäärien kasvu (-0,31 mk/tonni). Tavoitelaskelmassa on käytetty jälleenhankintahintaisia poistoja ja todellisia korkomenoja. Toteutumatulokset on laadittu liikenneministeriön ehdotuksen mukaisesti pääomakustannusten hankintahintoihin perustuvaa laskentatapaa noudattaen. Laskelmassa on käytetty valtiokonttorin ohjeiden mukaista 6,7 prosentin nimelliskorkoa.

Luotsauksen taloudellisuus

Luotsauksen taloudellisuus oli 256 mk/mpk. Taloudellisuuden tunnusluku oli 18,5 prosenttia huonompi kuin edellisen vuoden toteutuma. Luotsauksia oli kaikkiaan 35 978 (vuotta aiemmin 41 045) ja luotsattuja maileja 761 841 mpk (vuotta aiemmin 809 586 mpk). Luotsaukset vähenivät edellisestä vuodesta 12,3 prosenttia ja luotsatut mailit 5,9 prosenttia. Näihin muutoksiin vaikutti maaliskuun alussa voimaan tullut luotsauslain uudistus. Lain vaikutuksesta linjaluotsaus lisääntyy, mikä pienentää luotsauksen kysyntää.

Taloudellisuuden heikkenemiseen vaikutti luotsattujen mailien vähenemisen lisäksi myös kustannusten kasvu, jonka aiheutti satamaluotsauksen siirtäminen valtion luotsien tehtäväksi. Luotsausmaksun suuret korotukset vaikuttavat myös linjaluotsauksen siirtymiseen ja luotsausmäärien pienenemiseen. Eniten luotsaus supistui Suomenlahdella; määrä väheni 23,5 prosenttia ja mailit 12,5 prosenttia. Saaristomerellä luotsausten määrä supistui 6,9 prosenttia ja mailit 3,7 prosenttia. Pohjanlahdella luotsausten lukumäärä sen sijaan kasvoi 5,5 prosenttia, mutta mailit vähenivät 3,2 prosenttia. Järvi-Suomen merenkulkupiirin alueella luotsaukset

Kustannusvastaavuus

Väylämaksun kustannusvastaavuus oli 95,2 prosenttia, mikä oli 9,3 prosenttiyksikköä tavoitetta parempi ja 1,5 prosenttiyksikköä parempi kuin vuonna 1997. Kustannusvastaavuuden paraneminen aiheutui yksinomaan kustannusten pienenemisestä, sillä väylämaksutulot alittivat budjetoidun 36,6 milj. mk eli 8,3 prosenttia.

Edellisestä vuodesta väylämaksutulot vähenivät 7,7 milj. mk eli 1,9 prosenttia, vaikka väylämaksua korotettiin vuoden 1998 alusta 3 prosentilla. Väylämaksun tuotto aleni merkittävästi huolimatta viennin kasvusta ja tuonnin pysymisestä samana. Väylämaksutulojen alittuminen aiheutuu osaksi bulk- ja säiliöalusten käyntien vähenemisestä ja osaksi liian optimistisista liikenteen kasvuodotuksista väylämaksutuloa budjetoitaessa.

Vuoden 1998 budjetin laatimisen yhteydessä tehtyyn kustannusvastaavuuslaskelmaan verrattuna kustannukset pienivät 84 milj. mk, mistä 62 milj. mk syntyi pääomakustannusten laskentatavan muutoksesta ja 23 milj. mk muiden kustannusten supistumisesta. Pääomakustannusten ero johtuu siitä, että kustannusvastaavuusprosentin tavoite on laskettu kesällä 1997, jolloin käytössä olivat erilaiset pääomakustannusten laskentaperiaatteet.

Vuoden 1997 toteutumaan verrattuna kustannukset supistuivat 12 milj. mk, mistä 5,7 milj. mk on pääomakustannusten kasvua ja 17,7 milj. mk muiden kustannusten säästöjä. Pääomakustannusten kasvu syntyi uuden monitoimimurtajan käyttöönotosta, kustannussäästöt puolestaan jäänmurren kustannusten vähenemisestä. Tämä johtui toisaalta polttoainemenojen säästöistä ja toisaalta normaalia pidemmästä jäänmurtajien kesätyökaudesta, jolloin osa kustannuksista kohdistui liiketoimintaan jäänmurren sijasta.

Luotsauksen kustannusvastaavuus oli 74,7 prosenttia eli 5,1 prosenttiyksikköä suunniteltua parempi, koska tulot kasvoivat. Luotsausmaksua nostettiin yhteensä 42 prosenttia. Kustannusvastaavuus parani edellisestä vuodesta 11,5 prosenttiyksikköä, mihin vaikutti tulojen 32 milj. markan kasvu ja kustannusten 12 milj. mk nousu. Kustannuksia nosti pääasiassa palkkausten kompensointi satamaluotsausten takia. Toisaalta kustannuksia pienensi luotsausten väheneminen.

Rahoitus

Merenkululaitoksen tuotto- kululaskelma laadittiin nyt ensimmäistä kertaa, siksi vastaavia vertailulukuja vuodelta 1997 ei ole käytettävissä. Oheisesta taulukosta ilmenevät talousarviokirjanpidon näkökulmasta Merenkululaitoksen toiminnan rahoituslähteet ja rahan käyttö vuonna 1998 sekä vertailu vuoteen 1997.

Toiminnan rahoituslähteet ja rahan käyttö 1998

Milj. mk	1998	1997	Muutos %
Rahoituslähde			
Tulot			
Väylämaksut	401,8	409,5	-1,9
Luotsaustulot	153,4	123,5	+24,3
Muut tulot	113,3	97,7	+15,9
Yhteensä	668,5	630,7	+7,3
1)			
MKL:n talousarviorahoitus	423,1	519,5	-18,6
Muiden virastojen määrärahojen käyttö	18,9	25,3	-25,2
Yhteensä	1110,5	1175,5	- 5,5
Rahojen käyttö			
Henkilöstömenot	475,9	451,6	+5,3
Muut kulutusmenot	224,7	230,2	- 2,4
Investoinnit ja jäänmurtajien rahoitus	391,4	469,1	-16,6
Työllisyyden hoito	18,5	24,6	-24,7
Yhteensä	1110,5	1175,5	-5,5

1) Sisältää toimintamomentin nettokäytön 80,1 milj. mk, kalustomäärärahan 251,7 milj. mk ja väylätyömäärärahojen 90,1 milj. mk sekä Saimaan kanavan hoitokunnan 1,2 milj. markan käytön.

Tulot

Merenkululaitoksen toiminnasta rahoitettiin vuonna 1998 tuloilla 60 prosenttia. Tulot kasvoivat edellisestä vuodesta 7,3 prosenttia. Väylämaksutulot vähenivät vuodesta 1997 1,9 prosenttia, mutta jäivät 36,6 milj. mk eli 8,3 prosenttia alle budjetoidun. Luotsaustulot kasvoivat edellisestä vuodesta 24,3 prosenttia ja ylittivät 0,8 prosentilla vuodelle 1998 suunnitellun määrän.

Muut tulot sisältävät liiketoiminnan tulot, alusturvallisuustoiminnan tulot, saaristoliikenteen tulot, Saimaan kanavan lupamaksut ja muut sekalaiset tulot. Muut tulot kasvoivat edellisestä vuodesta 15,9 prosenttia. Vuoden 1998 talousarviossa muutettiin vanhojen jäänmurtajien myyntitulojen budjetointi valtion tulomomentille.

Kun otetaan huomioon tästä syntynyt 10 milj. markan tulojen supistuminen edelliseen vuoteen verrattuna, kasvoivat muut tulot todellisuudessa yhteensä 25,6 milj. mk eli 29,2 prosenttia. Vuoden 1998 suunnitelmiin verrattuna muut tulot kasvoivat 21,2 milj. mk eli 23 prosenttia. Muita tuloja kasvattivat lähinnä kolmannen monitoimimurtajan saaminen, muiden monitoimimurtajien pidettyneet kesätyön rahtauskaudet sekä VEL-maksujen palautus.

Henkilöstömenot

Toimintamenojen palkkausmenot kasvoivat 5,3 prosenttia edellisestä vuodesta. Toimintamenoista maksettiin 1934 henkilötyövuotta eli 0,3 prosenttia edellistä vuotta enemmän. Kun kaikki momentit otetaan huomioon, oli henkilötyövuotia 1946, mikä oli 0,2 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin. Palkkausmenoja kasvattivat tupo-korotukset, luotsauslain muutoksen aiheuttamat satamaluotsauksen kompensaatiot, kolmannen monitoimimurtajan käyttöönotto ja monitoimimurtajien pidentyneet kesätyökaudet. Toisaalta palkkausmenoissa syntyi säästöjä henkilöstön määrän vähenemisen vuoksi etenkin Järvi-Suomen merenkulkupiirissä. Vuoden 1998 suunnitelmaan verrattuna Merenkululaitoksen palkkaukset alittuivat 4,0 milj. mk eli 0,8 prosenttia.

Tuotto-kululaskelman mukaan henkilöstökuluja oli 493,8 milj. mk eli 17,9 milj. mk toimintamenomomentin varsinaisia palkkausmenoja enemmän. Ero syntyy siitä, että luvussa ovat mukana myös omana työnä tehtyjen investointien palkkaukset, työllisyyspalkkaukset ja lomapalkkavelan muutos.

Muut kulutusmenot

Muut kulutusmenot vähenivät edellisestä vuodesta 5,5 milj. mk eli 2,4 prosenttia, pääasiassa pienempien polttoainemenojen ja säästöjen vuoksi.

Investoinnit

Merenkululaitoksen investointeja varten myönnettyjä budjettivaroja käytettiin yhteensä 391,4 milj. mk, mikä on 16,6 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna. Määrärahojen käytöstä 139,6 milj. mk oli aikaisemmin hankittujen monitoimimurtajien lainojen kuoletuksia ja korkoja sekä 43,1 milj. mk Kokkolan väylän raivausmenoja. Varsinaisia investointimenoja oli 208,7 milj. mk, josta 112 milj. mk oli monitoimimurtaja Botnican vuoden 1998 maksuosuutta.

Väylätöihin käytettiin 46,9 milj. mk, joka sisälsi suurimpana kohteena Kokkolan 13 metrin väylän rakentamisen menoja 21 milj. mk, sisävesiväyliin ja kanaviin liittyviä hankkeita 6,3 milj. mk ja VTS-hankkeita ja muita pienehköjä hankkeita yhteensä 19,6 milj. mk. Toimintamenomomentin pienehköjä investointeja ja kaluston hankintoja tehtiin 49,4 milj. markalla, mikä oli 6,7 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Työllisyyden hoito

Työllisyysmäärärahoja käytettiin yhteensä 18,9 milj. mk. Työllisyysrahoituksen määrä supistui edellisestä vuodesta 6,1 milj. mk eli 25 prosenttia. Työllisyysvaroilla katettiin yhteensä 74 henkilötyövuotta (edellisenä vuonna 77 henkilötyövuotta).

Merenkulun edistäminen

Merenkulun edistämiseen tarkoitettuja avustuksia ja korkotukia maksettiin 143,8 milj. mk. Avustuksiin käytettiin edellisenä vuonna 132,4 milj. mk. Lastialusten hankintojen tukemiseen myönnettävää korkotukea maksettiin enää 1,3 milj. mk; se supistui 6,3 milj. mk edellisestä vuodesta. Ulkomaanliikenteen alustukea maksettiin 136,5 milj. mk. Tuki kasvoi 19,7 milj. mk, sillä sen piiriin tuli uusia aluksia ja sen perusteena olevat palkkakustannukset nousivat. Lisäksi vuosilta 1995-96 maksettiin tukia taannehtivasti. Vuoden aikana tukea myönnettiin keskimäärin 102 alukselle kun vastaava luku edellisenä vuotena oli 90 alusta. Lästimaksuja maksettiin 4,7 milj. mk, mikä oli 0,3 milj. mk vähemmän kuin vuonna 1997. Saaristoliikenteen avustamiseen käytettiin 0,7 milj. mk ja kauppa- ja teollisuussatamien korkotukeen 0,5 milj. mk.

Merenkululaitoksen tase

Merenkululaitoksen käyttöomaisuus tilivuoden alussa oli 3,476 mrd. mk ja tilivuoden lopussa 3,468 mrd. mk. Kun käyttöomaisuushankintoja aktivoitiin yhteensä 211,4 milj. markalla ja suunnitelman mukaisia poistoja tehtiin 219,1 milj. mk, väheni käyttöomaisuus 7,7 milj. mk. Vaihto-omaisuuden määrä väheni 6,6 milj. mk. Saamiset lisääntyivät 25,1 milj. mk. Taseen loppusumma vuoden 1998 lopussa oli 3,612 mrd. mk, mikä oli 10,6 milj. mk suurempi kuin vuoden alussa. Vieras pääoma pieneni 98,4 milj. mk ja valtion pääoma kasvoi 109,2 milj. mk.

10.3. Koulutus

Uusi kirjanpitojärjestelmä otettiin käyttöön 1.1.1998. Tähän liittyvää koulutusta oli paljon vielä kertomusvuonna, vaikkakin pääosa koulutuksesta painottui edellisen vuoden puolelle.

Helmi-palkkausjärjestelmä otettiin käyttöön 1.5.1998; tähän liittyvää koulutusta järjestettiin runsaasti vuonna 1998.

Henkilöstöhallinnon kaksipäiväiset koulutuspäivät saavuttivat suuren suosion. Osallistujia oli peräti 85. Tilaisuudessa käytiin läpi mm. keskustason uutta yhdistettyä virka- ja työehtosopimusta sekä laitoksen omia sopimuksia. Lisäksi käsiteltiin osa-aikatyötä ja tietosuojaa sekä tutustuttiin henkilöstötilinpäätökseen Ilmailulaitoksen mallin pohjalta.

Yksi kertomusvuoden painopistealueista oli asiakaspalvelukoulutus. Nelipäiväiseen koulutukseen osallistui kaikkiaan 29 henkilöä.

Merenkulkupiireissä laajamittaisinta olivat VTS- ja ROC-koulutus sekä luotsien ja luotsivenemiehistöjen turvallisuuskoulutus.

Lisäksi laitoksen henkilökuntaa on osallistunut auditointi- ja laatujärjestelmäkoulutukseen sekä ruotsin, englannin ja ranskan kielen kursseille. Yksittäisille, ammatillisia taitoja ylläpitäville kursseille on osallistuttu aktiivisesti ja muutama henkilö on sitoutunut opiskelemaan vuoden tai enemmän tähtäimenään ammattitutkinto.

10.4. Tilastointi, rekisteröinti ja tietopalvelut

Merimieskatselmuslaki astui voimaan 1.6.1987. Laki vähensi katselmointien lukumäärää, mutta säati työnantajan velvollisuudeksi merimiesten palvelujaksojen ilmoittamisen suoraan merimiesrekisteriin. Palvelujaksojen ilmoittamisen voi tehdä myös konekielisessä muodossa.

Merimiesten määrä on pysytellyt viime vuosina samalla tasolla, määrän ollessa n. 12 000 merimiestä. Vuonna 1998 merimiesrekisteriin taltioitiin 66 033 (67 818 vuonna 1997) merimiesrekisteri-ilmoitusta ja työ sopimusta. Merimiesrekisteriotteita ja muita asiakirjoja toimitettiin yhteensä 7 908 kappaletta (8 864 vuonna 1997). Päälystön pätevyyskirjoja, miehistön pätevyystodistuksia ja lisäpätevyystodistuksia myönnettiin yhteensä 3 477 kappaletta (2 461 vuonna 1997), joista linjaluotsinkirjoja 182 kappaletta. Pätevyysvapauksia myönnettiin yhteensä 128 kappaletta (112 vuonna 1997).

Miehitystodistuksia annettiin yhteensä 122 alukselle (149 vuonna 1997) ja ennakkolausunto miehityksestä yhdeksälle alukselle (kolmelle vuonna 1997).

Meriliikennetilastoa varten saatiin toimintavuoden aikana alusten asiamiehiltä 31 646 alusten saapumisilmoitusta ja 31 642 lähtöilmoitusta. Lisäksi satamat lähettivät luettelot satamassa käyneistä aluksista.

10.4.1. Tilastoinnin julkaisut ja tietopalvelut

Kertomusvuonna julkaistiin "Merenkulkulaitoksen tilastoja" sarjassa yhdeksän eri tilastojulkaisua.

Sarjan julkaisut vuonna 1998 olivat:

- 1/1998 Saimaan kanavan liikenne vuonna 1997
- 2/1998 Kanavaliikennetilasto 1997
- 3/1998 Kotimaan vesiliikenne 1997
- 4/1998 Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1997
- 5/1998 Ulkomaille rekisteröidyt suomalaisten omistamat alukset vuonna 1998
- 6/1998 Statistics on Shipping between Finland and Foreign Countries 1997
- 7/1998 Kauppalaivasto 1997
- 8/1998 Rekisteröidyt pienalukset (pituus < 15m) vuonna 1997
- 9/1998 Merimiestilasto 1997

Kuukausijulkaisut:

- Merenkulku; kuukausitilastoa meriliikenteestä Suomen ja ulkomaiden välillä. 12 numeroa.
- Alustilasto; kuukausimuutokset Suomen alusrekisterissä. 12 numeroa sekä yhteenveto tammi-joulukuun muutoksista.

Merenkulkulaitoksen tiedotuslehteä, joka sisältää toimintaa sivuavat uudet lait ja asetukset, päätökset, laitehyväksymiset jne., on julkaistu 23 numeroa. Samoin julkaistiin jokavuotinen kauppalaivastoomme koskeva alusluettelo, "Suomen Kauppalaivasto ja kalastusalueet 1998".

Tiedotusyksikkö laati Merenkulkulaitoksen ulospäin suuntautuvan vuosikertomuksen, "Merenkulkulaitos 1997", ja tilastotoimisto Merenkulkulaitoksen vuositilaston vuodelta 1997.

Lisäksi yrityksille, tiedotusvälineille, tutkijoille ym. on annettu tietoja alus- ja merimiesrekisteristä sekä meriliikennetilastosta paperitulosteina sekä konekielisessä muodossa.

10.4.2. Muut tietopalvelut

Arkistotoimi

Merenkulkulaitoksessa kirjattiin vuoden 1998 aikana hallintodiaariin uusia asioita seuraavasti:

Keskushallinnon diaariin	2 182
Järvi-Suomen merenkulkupiirin diaariin	478
Pohjanlahden merenkulkupiirin diaariin	326
Suomenlahden merenkulkupiirin diaariin	301
Saaristomeren merenkulkupiirin diaariin	261

Merenkulkulaitoksesta annettu laki (13/1990, muutettu 1248/1997) ja asetus (1249/1997) siirsivät merenkulkupiirien merenkuluntarkastustoimistot merenkulkuosaston alaisuuteen alueelliseksi merenkuluntarkastustoimistoiksi 1.1.1998 lukien. Tämän myötä merenkuluntarkastustoimistot siirtyivät keskushallinnon arkistointi- ja kirjaamisjärjestelmään.

Keskushallinnon ja merenkulkupiirien arkistonmuodostussuunnitelmien uudistaminen sekä uuden diaarijärjestelmän hankinnan valmistelu aloitettiin vuoden 1998 aikana.

Lisäksi tutkijoille, tutkimuslaitoksille, opiskelijoille yms. on annettu tietoja sekä tehty selvityksiä Merenkulkulaitoksen arkistomateriaalista.

Kirjastot

Merenkulkulaitoksen keskushallinnon kirjastossa oli vuoden 1998 lopussa 7 271 nimekettä. Kirjaston koko tietokannassa oli yhteensä 9 385 nimekettä. Lainatapahtumia kirjastossa oli 94 kpl. Uusia kirjoja hankittiin 169 kpl. Keskushallintoon tuli 173 sanoma-, aikakausi- tai ammattilaislehteä.

Kirjasto-ohjelmisto asennettiin merenkulkupiirien käsikirjastojen sekä kanavamuseon kirjaston käyttöön vuoden 1998 aikana.

10.5. Tiedotus

Tiedotus julkaisi ensimmäistä vuotta henkilöstölehti Meritiimiä (13 numeroa).

Intranetia kehitettiin voimakkaasti yhteistyössä piirien ja osastojen kanssa. Intranetissa alettiin julkaista sähköistä viikkotiedotetta Merinettiä, joka lähetettiin telefaksilla kaikkiin työpisteisiin 2-3 kertaa kuukaudessa.

Kertomusvuonna alettiin julkaista ulkoista ns. asiakas- ja ajankohtaislehteä, Meriväylää (4 numeroa), jossa on myös englanninkielinen summary. Lehti leviää asiakkaille, yhteistyökumppaneille ja tiedotusvälineille.

Merenkulkulaitoksen internet-sivut avattiin helmikuussa Helsingin venemessuilla. Sivut saivat hyvän vastaanoton. Loppuvuonna ne saivat kunniamaininnan alan kilpailussa mm. visuaalisuudestaan ja laajuudestaan. Sivut ilmestyivät suomen- ja englanninkielisinä.

Tiedotusyksikkö toimitti laitoksen vuosikertomuksen kieliliitteineen. Lehdistötiedotteita laadittiin eri aiheista ja niitä julkaistiin sekä painettuina että internetissä.

Tiedotus osallistui yhdessä veneilyjaoksen kanssa veneilyvalistukseen ja eri viranomaisten yhteiseen vesiturvallisuuskampanjaan, jossa korostettiin varusteiden, uimataidon ja raittiuden merkitystä vesiliikenteessä. Kampanjassa käytettiin tv-, radio- ja aikakauslehtimainontaa. Merenkulkulaitos oli päärahoittajana Veneilevän kalastajan tärpit -nimisessä (ns. Kalatasku) taskumediassa, joka julkaistiin kesäkuussa.

Veneilytoimittajille pidettiin yhdessä veneilyjaoksen ja Suomenlahden merenkulkupiiriin kanssa tiedotustilaisuus. Erilaisille vene- ja harrastemessuille osallistuttiin yhdessä piirien kanssa eri puolilla maata.

Tiedotuksen kuva-arkiston kartuttamista jatkettiin voimallisesti.

Tiedotus julkaisi lisäksi yhden julisteen (Pellingin tunnusmajakka).

10.6. Kansainvälinen toiminta

Merenkulkulaitoksen edustajat osallistuivat aktiivisesti kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n toimintaan.

IMO:n meriturvallisuuskomitea hyväksyi toukokuun kokouksessa yksittäisiä muutoksia ja tarkennuksia SOLAS-yleissopimukseen. Uudet säännöt edellyttävät aluksen sijaintipaikan määrittelyä hätäradiolaitteille automaattisesti tai manuaalisesti vähintään neljän tunnin välein. Suomalaisissa aluksissa automatisoitu järjestelmä on ollut käytössä jo vuodesta 1992. SOLAS-muutokset tulevat voimaan 1. heinäkuuta 2002.

Meriturvallisuuskomitea lisäsi toukokuun kokouksessaan STCW-yleissopimukseen viittauksen merenkulkuteollisuuden huumausaineiden ja alkoholin vastaiseen ohjelmaan. Joulukuun kokouksessa komitea hyväksyi sopimukseen vielä kaksi muutosta, jotka koskevat aluksen henkilökunnan koulutusvaatimuksia lastin käsittelyssä ja ahtaustoinnoissa. Muutokset tulevat voimaan vuoden 2003 alusta.

Meriympäristön suojelukomitean syyskuussa 1997 hyväksymällä MARPOL-sopimuksen muutoksella määrättiin Luoteis-Euroopan merialueet öljyvahinkojen ehkäisemisen suhteen erityisalueeksi. MARPOL on ympäristön suojelun alalla merkittävin IMO-yleissopimus. Viime vuoden huhtikuussa meriympäristön suojelukomitea hyväksyi muutoksen tulemaan voimaan 1. elokuuta 1999.

Merenkulkulaitos aloitti valmistelut suomalais-venäläisen satama-alan asiantuntijaseminaarin toteuttamiseksi.

Merenkulkulaitos Euroopan unionissa

Merenkulkulaitos on osallistunut aktiivisesti EU:n komission eri työryhmien toimintaan ja antanut asiantuntija-apua neuvoston liikennetyöryhmän kokouksissa valmisteltaessa merenkulun turvallisuutta koskevia yhteisötason säädöksiä. Säädöshankkeet ovat koskeneet mm. säännöllisessä matkustajaliikenteessä olevien ro-ro- ja suurnopeusalusten (HSC) tarkastusten ja toimintaedellytysten tehostamista.

Kotimaanliikenteen matkustaja-alusten turvallisuussääntöjä ja -määräyksiä koskeva neuvoston direktiivi sekä laivavarustedirektiivi astuivat voimaan ja niitä koskeva kansallinen lainsäädäntö on ollut valmisteltavana.

Merenkulkulaitos on osallistunut EU:n tutkimuksen ja kehittämisen neljännen puiteohjelman tutkimushankkeisiin ECHO, POSEIDON, INCARNATION ja COMFORTABLE sekä SPHERE-hankkeeseen niin kansallisen rahoitusosuuden maksajana kuin kansainvälisten ja kansallisten ohjausryhmien jäsenenä.

POSEIDON-hankkeessa on suomalaisen osapuolen tehtävänä ollut kehittää alusten automaattista AIS-tunnistusjärjestelmää. Hankkeen tuloksia esiteltiin onnistuneesti syyskuussa. POSEIDON tukee Merenkulkulaitoksen pyrkimystä saada AIS aluksille pakolliseksi ja osaksi SOLAS-sopimusta. SPHERE on kolmivuotinen tutkimusprojekti, jossa pyritään kehittämään pienten ja keskisuurten satamien toimintaprosesseja.

Komission alaiseen satama- ja meriliikennetyöryhmään on osallistuttu mm. kokoamalla tietoja vihreään kirjaan perustuvaan infrastruktuurin rahoituksen ja maksujärjestelmien selvitykseen. Lisäksi on osallistuttu EU:n ja Itämeren valtioiden yhteisiin satama- ja merikuljetustyöryhmiin. Työryhmät ovat kehittäneet yhteistyötä Itämeren satamaliiton BPO:n ja Itämeren suojelukomission HELCOMin suuntaan.

TAULUKKO-OSA I

Merenkululaitoksen alukset ja muut kulkuvälineet

Taulukko 5.3. Väylä-, rakennus- ja öljyntorjunta-alusten menot 1998 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toi- mintame- not	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
Seili	3 373 502	108 031	50 102	218 942	315 141	35 011	4 100 729	4 422 537	-7	22 723
Sektor	1 569 890	-	14 654	35 197	26 033	34 449	1 680 223	1 993 526	-16	-
Öili 1	876 640	492	20 750	35 297	183 153	29 749	1 146 081	1 164 785	-2	15 140
Öili 2	856 471	-	17 913	38 164	283 379	18 343	1 214 270	1 234 814	-2	-
Öili 3	917 305	-	8 253	27 635	111 646	14 228	1 079 067	1 096 666	-2	622
Rakentaja	1 846 768	57 791	125 994	31 093	136 230	52 681	2 250 557	2 397 732	-6	13 325
Muut ¹	1 677 313	-	89 333	38 594	534 784	116 042	2 456 066	1 795 904	37	28 480
Letto	3 577 119	98 291	135 230	188 958	329 815	76 625	4 406 038	5 125 003	-14	65 911
Linja	2 026 532	-	38 256	111 663	287 561	39 857	2 503 869	2 457 612	2	-
Öili 4	650 442	-	12 779	17 399	36 492	14 806	731 918	806 033	-9	214 833
Kummeli	1 497 525	-	15 695	151 719	106 110	47 609	1 818 658	1 908 784	-5	-
Jääkotka	1 006 351	26 717	4 902	88 296	223 214	81 650	1 431 130	1 851 710	-23	-
Saimaa	211 528	4 148	3 292	-	145 238	20 846	385 052	232 377	66	-
Yhteensä	20 087 386	295 470	537 153	982 957	2 718 796	581 896	25 203 658	26 487 483	-5	361 034
1997	20 148 707	326 281	342 123	2 053 294	2 390 304	1 226 775	26 487 484	23 740 729	12	1 349 369

¹ Kupeli, Merimittari, Esko, Rautu, Parkki

Taulukko 6.2. Merenkulkupiirien veneet ja muut kulkuvälineet v. 1998

Merenkulkupiiri	Luotsikutterit ja yht. veneet	Viitta-, työ- ja öljyn- torj. veneet	Hydro- kopterit	Autot	Moottori- kelkat	Muut kulku- välineet	Yhteensä
Suomenlahti	22	1	5	19	19	8	74
Saaristomeri	25	15	7	20	15	73	155
Pohjanlahti	34	28	14	30	44	26	176
Järvi-Suomi	4	57	1	60	21	10	153
Yhteensä	85	101	27	129	99	117	558

Taulukko 7.1. Jäänmurtajien toiminta vuonna 1998

Aluksen nimi	Toiminta- kausi (pv)	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika				Toimintakausi	
		Kaikkiaan	Siitä käytetty Kaikkiaan	avustuksiin Hinauksiin	Kaikkiaan	Siitä käytetty Kaikkiaan	avustuksiin Hinauksiin	Kevät 1998	Toimintakausi Syksy 1998
		tuntia		tuntia		tuntia			
Urho	64	8 064	4 754	1 464	784	486	151	12.3.- 14.5.	-
Sisu	88	15 538	9 703	5 420	1 465	958	544	4.2.- 12.5.	-
Fennica	58	7 111	4 457	133	730	461	18	1.1.- 27.2.	-
Nordica	57	10 037	5 854	254	1 201	612	31	28.1.- 25.3.	-
Otso	139	21 270	13 496	2 102	1 005	1 320	227	1.1.- 18.5.	31.12.
Kontio	159	14 305	8 138	1 018	1 443	901	168	31.1.- 26.5.	19.11.- 31.12.
Botnica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voima	11	640	297	-	58	31	-	17.3.- 27.3.	-
Apu	91	9 290	4 717	563	943	492	63	6.2.- 7.5.	-
Hanse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	667	86 255	51 416	10 954	7 629	5 261	1 202		

Taulukko 7.2. Jäänmurtajien toiminta, talvikausi 1997-1998

Aluksen nimi	Toiminta- kausi (pv)	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika				Toimintakausi	Teho kW
		Kaikkiaan	Siitä käytetty Kaikkiaan	avustuksiin Hinauksiin	Kaikkiaan	Siitä käytetty Kaikkiaan	avustuksiin Hinauksiin		
					tuntia	tuntia	tuntia		
Urho	64	8 064	4 754	1 464	784	486	151	12.3.98 - 14.6.98	16200
Sisu	88	15 538	9 703	5 420	1 465	958	544	4.2.98 - 2.5.98	16200
Fennica	59	7 190	4 457	133	741	461	18	31.12.97 - 27.2.98	15000
Nordica	57	10 037	5 854	254	1 201	612	31	28.1.98 - 25.3.98	15000
Otso	173	23 321	14 356	2 161	2 196	1 439	236	27.11.97 - 18.5.98	15000
Kontio	116	12 574	7 687	979	1 236	849	164	31.1.98 - 26.5.98	15000
Voima	11	640	297	-	58	31	-	17.3.98 - 27.3.98	10220
Apu	91	9 290	4 717	563	943	492	63	6.2.98 - 7.5.98	8800
Hanse	-	-	-	-	-	-	-	-	5500
Yhteensä	659	86 654	51 825	10 974	8 624	5 328	1 207	27.11.97 - 26.5.98	

Taulukko 7.3. Jäänmurtajien käyttömenot vuonna 1998 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toi- mintame- not	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
Urho	8 710 030	269 202	160 448	1 093 722	594 524	383 888	11 211 814	17 993 658	-38	55 449
Sisu	10 053 364	345 243	298 796	2 220 480	3 945 951	365 759	17 229 593	19 671 556	-12	29 652
Otso	9 056 527	246 672	232 221	2 127 625	1 140 534	373 763	13 177 342	13 811 862	-5	404
Kontio	8 470 369	322 708	217 718	2 131 684	754 363	290 025	12 186 867	17 782 298	-31	2 228
Voima	6 634 225	184 715	96 327	32 400	113 857	293 769	7 355 293	8 765 507	-16	1 687
Apu	9 267 757	241 985	130 415	906 908	561 467	169 603	11 278 135	10 337 891	9	2 995
Fennica	16 792 090	1 795 141	2 802 762	1 394 630	4 145 277	3 963 747	30 893 647	25 152 151	23	30 111 944
Nordica	15 625 546	1 267 980	2 323 312	1 373 331	5 389 914	4 392 038	30 372 121	24 743 999	23	24 208 651
Botnica	7 434 821	191 502	1 023 646	52 586	518 791	1 553 762	10 775 108	-	100	17 817 379
Hanse	-	-	-	-	-	-	0	1 010 287	-100	-
Yhteiskus- tannukset	681 701	-	535 812	4 880	41 289	2 048 192	3 311 874	5 865 730	-44	475 619
Yhteensä	92 726 430	4 865 148	7 821 457	11 338 246	17 205 967	13 834 546	147 791 794	145 134 939	2	72 706 008
1997	82 498 443	2 557 180	3 911 305	26 285 231	15 309 067	14 573 712	145 134 939	145 117 489	0	49 132 837
1996	86 768 319	3 166 216	3 255 689	34 427 095	12 720 307	14 779 863	145 117 489	106 862 235	36	29 238 704

Jäänmurtajien käyttömenot vuonna 1998 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toi- mintame- not	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
Urho	8710030	269202	160448	1093722	594524	390658	11218584	17993658	-38	55449
Sisu	10053364	345243	298796	2220480	3945951	382993	17246827	19671556	-12	29652
Otso	9056527	246672	232221	2127625	1140534	383093	13186672	13811862	-5	404
Kontio	8470369	322708	217718	2131684	754363	296754	12193596	17782298	-31	2228
Voima	6634225	184715	96327	32400	113857	297970	7359494	8765507	-16	1687
Apu	9267757	241985	130415	906908	561467	171562	11280094	10337891	9	2995
Fennica	16792090	1795141	2802762	1394630	4145277	3986727	30916627	25152151	23	30111944
Nordica	15625546	1267980	2323312	1373331	5389914	4400422	30380505	24743999	23	24208651
Botnica	7395886	191502	1023646	52586	518791	1599895	10782306	1010287	100	17817379
Hanse									-100	
Yhteiskus- tannukset	681701		535812	4880	41289	3709946	4973628	5865730	-15	475619
Yhteensä	92687495	4865148	7821457	11338246	17205967	15620020	149538333	145134939	3	72706008
1997	82498443	2557180	3911305	26285231	15309067	14573712	145134939	145117489	0	49132837
1996	86768319	3166216	3255689	24427095	12720307	14779863	145117489	106862235	36	29238704
1995	65256838	2050705	2753141	12627908	11675957	12497688	106862235	124887779	-14	22856264

Taulukko 8.1. Yhteysalusten menot ja tulot v. 1998 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnossa- pito	Muut toi- mintama- not	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot liikenteestä
Ursus	1 131 929	-	6 576	92 877	104 364	1 094	1 336 840	1 284 540	4	283 500
Aura	1 851 098	-	4 245	336 626	84 653	10 656	2 287 278	2 537 481	-10	611 653
Aurora	1 773 142	-	4 930	326 286	136 295	8 659	2 249 312	2 375 675	-5	813 590
Falkö	1 862 840	-	6 785	192 726	188 632	3 517	2 254 500	2 654 197	-15	151 336
Rosala II	672 180	-	1 224	130 791	158 987	18 923	982 105	470 273	109	14 160
Jurmo II	2 452 873	-	1 524	223 316	202 505	3 919	2 884 137	2 719 812	6	58 205
Satava	-	-	-	-	-	-	0	216 152	-100	-
Fiskö	1 201 670	-	2 564	183 868	164 384	4 437	1 556 923	1 564 128	0	41 971
Finnö	1 094 652	-	2 488	128 749	64 285	5 427	1 295 601	1 398 262	-7	19 845
Viken	1 136 497	-	300	127 957	25 736	3 242	1 293 732	1 411 796	-8	117 615
Bastö	1 085 645	-	-	141 510	188 688	3 481	1 419 324	1 487 261	-5	62 365
Bergö	1 099 253	-	1 928	171 387	171 873	8 024	1 452 465	1 321 309	10	110 200
Kaita	1 137 778	-	1 946	184 712	37 241	6 824	1 368 501	1 603 522	-15	102 820
Kivimo	1 213 923	-	10 308	179 826	35 156	1 103	1 440 316	1 385 852	4	190 650
Yhteiskust.	-	-	12 118	-	194 781	51 332	258 231	307 490	-16	-
Yhteensä	17 713 480	0	56 936	2 420 631	1 757 580	130 638	22 079 265	22 737 750	-3	2 577 910
1997	17 371 328	256	98 226	2 960 416	1 568 543	738 982	22 737 751	22 030 474	3	2 320 653

Taulukko 9.1. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset vuonna 1998 (mk)

Retki- kunta	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toiminta- menot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %	Tulot
I MR	7 994 255	151 031	134 379	183 918	562 995	541 662	9 568 240	9 559 027	0	17 669
III MR	7 409 181	227 138	159 118	104 444	569 871	383 559	8 853 311	8 901 345	-1	7 059
IV MR	2 180 444	55 968	52 531	32 603	257 136	98 224	2 676 906	2 507 224	7	630
VI MR	4 448 700	148 778	118 460	70 717	290 141	202 883	5 279 679	5 432 558	-3	7 755
VII MR	3 243 818	70 114	59 591	95 576	283 304	139 020	3 891 423	3 832 736	2	5 113
II-Linssi	3 015 721	77 326	48 030	70 055	269 771	120 403	3 601 306	3 761 984	-4	9 407
-Sesta	1 284 910	42 069	25 369	18 539	100 692	56 505	1 528 084	1 449 279	5	3 775
Yhteiskus- tannukset	-	-	175 289	-	408 757	45 559	629 605	667 413	-6	80
Yhteensä	29 577 029	772 424	772 767	575 852	2 742 667	1 587 815	36 028 554	36 111 566	0	51 488
1997	29 514 090	622 000	458 249	897 913	2 859 402	1 759 913	36 111 566	34 762 199	4	341 507
1996	29 168 650	518 074	419 372	737 181	2 371 027	1 547 895	34 762 199	36 532 810	-5	382 106
1995	29 887 358	586 476	445 588	864 689	3 098 914	1 649 785	36 532 810	36 674 584	0	327 320

V MR Tutka poistettu käytöstä 31.3.1996

Taulukko I Poltto- ja voiteluaineiden hankinta merenkululaitoksen aluksiin v. 1998

	Raskas poltto- öljy (kg)	Kevyt poltto- öljy (l)	Bensini (l)	Voitelu- aine (kg)	Halot m ³
Jäänmurtajat	15 383 368	3 209 357	-	172 903	
Yhteysalukset	-	2 610 503	-	-	-
Väyläalukset	-	1 449 071	18 452	13 886	52
Retkikunnat	-	605 946	-	4 439	
Muut alukset	-	2 213 110	92 488	15 671	-
Yhteensä	15 383 368	10 087 987	110 940	206 899	52

TAULUKKO-OSA II

Muut taulukot

Taulukko 3.1. Merionnettomuiksissa mukana olleiden alusten vauriot v. 1998

	Suomalaiset alukset vaurioiden suuruus					Ulkomaiset alukset vaurioiden suuruus					Yhteensä vaurioiden suuruus				
	ei vau- rioita	vähä- inen	suu- ri	hyl- ky	yht. yht.	ei vau- rioita	vähä- inen	suu- ri	hyl- ky	yht. yht.	ei vau- rioita	vähä- inen	suu- ri	hyl- ky	yht.
Karilleajo tai pohjakosketus	8	9	2	0	19	3	3	3	0	9	11	12	5	0	28
Yhteentörmäys	10	3	0	0	13	0	1	0	0	1	10	4	0	0	14
Törmäys laiturin, siltaan tms.	0	4	1	0	5	0	2	0	0	2	0	6	1	0	7
Tulipalo, räjähdys	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Kaatuminen/uppoaminen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lastivaurio	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Muu vahinko	2	3	0	0	5	0	0	0	0	0	2	3	0	0	5
Yhteensä	20	21	5	0	46	3	6	3	0	12	23	27	8	0	58

Taulukko 3.2. Annetut meriselitykset ja syytteet merenkulkua koskevien säännösten rikkomisesta v. 1998

Merenkulkupiiri	Annetut meriselitykset	Syytteet merenkulkua koskevien säännösten rikkomisesta
Suomenlahti	4	5
Saaristomeri	7	6
Pohjanlahti	-	-
Järvi-Suomi	1	-
Yhteensä	12	11

Taulukko 3.3. Virkamiesten suorittamat katsastukset v. 1998

Merenkulku- piiri	Perus- katsastus	Määräaikais- katsastus	Vuosi- katsastus	Väli- katsastus	Ylimääräinen katsastus	Kalastus- alus	Lossi	Vuokra- vene	Muut virka- mieskats.	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	48	91	180	6	61	-	3	-	81	-	470
Saaristomeri	36	142	212	-	78	61	10	71	-	-	610
Pohjanlahti	22	49	96	-	15	32	8	267	7	2	498
Järvi-Suomi	39	33	132	-	-	-	-	130	25	26	385
Yhteensä	145	315	620	6	154		21		113		1 963

Taulukko 3.4. Virkamiesten suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot v. 1998 (mk)

Merenkulku- piiri	Perus- katsastus	Määräaikais- katsastus	Vuosi- katsastus	Väli- katsastus	Ylimääräinen katsastus	Kalastus- alus	Lossi	Vuokra- vene	Muut virka- mieskats.	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	51 268	179 031	147 630	15 392	49 843	-	2 363	-	60 595	-	506 122
Saaristomeri	43 365	162 252	146 633	-	59 413	30 870	4 900	34 055	-	-	481 488
Pohjanlahti	16 660	41 895	57 820	-	9 310	15 925	3 920	29 645	12 250	1 225	188 650
Järvi-Suomi	60 515	36 015	130 830	-	-	-	-	36 770	24 745	22 295	311 170
Yhteensä	171 808	419 193	482 913	15 392	118 566	46 795	11 183	100 470	97 590	23 520	1 487 430

Taulukko 3.5. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamat katsastukset v. 1998

Merenkulkupiiri	Ylimäär. katsastus	< 15 metrin alukset	Kompassi	Alusten mittaukset	Kalastus- alus	Vuokra- vene	Lossi	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	-	-	-	-	-	66	-	-	66
Saaristomeri	-	22	6	32	3	28	-	24	115
Pohjanlahti	-	13	3	15	1	12	-	-	44
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Yhteensä		35	9	47	4	106	0	24	225

Taulukko 3.6. Palkkiotoimisten katsastajien suorittamista katsastuksista perityt katsastuspalkkiot v. 1998 (mk)

Merenkulkupiiri	Ylimäär. katsastus	< 15 metrin alukset	Kompassi	Alusten mittaukset	Kalastus- alus	Vuokra- vene	Lossi	Paineastiat	Yhteensä
Suomenlahti	-	-	-	-	-	19 612	-	-	19 612
Saaristomeri	-	8 270	4 905	113 941	2 485	8 260	-	13 649	151 510
Pohjanlahti	-	6 730	1260	8908	1 065	3540	-	-	21 503
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Yhteensä		15 000	6 165	122 849	3 550	31 412	0	13 649	192 625

Taulukko 3.7. Annetut jäätodistukset 1.11.1997 - 31.10.1998

Merenkulkupiiri		Jäätaluokka														
I A Super	IA		IB		IC		II		III		Todistuksia (kpl)		Aluksia (kpl)	Palkkio (mk)		
	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.				
Suomenlahti	5	6	1	42	-	23	-	23	-	105	-	7	10	-	201	171 108
Saaristomeri	2	5	-	28	-	6	-	16	-	80	-	3	-	-	140	87 567
Pohjanlahti	-	6	-	37	-	10	-	13	-	49	-	1	-	76	46	79 997
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	7	17	1	107	0	39	0	52	0	234	0	11	10	-	387	338 672

Valtion sulkuunavat

1998



Sulutukset Sulkukanavilla vuonna 1998

Väylä/kanava	Uitto- sulutukset	Muut sulutukset	Sulutukset yhteensä v. 1998	Sulutukset yhteensä v. 1997
Varkaus-Kuopio-Iisalmi				
Taipale	175	3 601	3 776	4 256
Konnus ¹⁾	3 557	3 806
Ahkiolahti ¹⁾	655	675
Nerkoo ¹⁾	663	782
Juankoski-Varpaisjärvi				
Lastukoski ¹⁾	242	358
Savonlinna-Heinävesi-Kaavi				
Pilppa ¹⁾	1 798	2 237
Vihovuonne ¹⁾	2 088	2 573
Kerma ¹⁾	1 995	2 396
Karvio ¹⁾	1 763	2 490
Varistaipale	..	..	848	1 146
Taivallahti	..	..	1 091	1 344
Joensuu-Nurmes				
Joensuu	88	1 815	1 903	2 213
Kuurna	213	744	957	1 174
Kaltimo	214	474	688	1 186
Lahti-Heinola				
Vääksy	-	-	5 037	5 347
Kalkkinen	26	2 716	2 742	3 263
Jyväskylä-Suolahti				
Keiteleen kanava:				
Vaajakoski	93	2 571	2 664	3 168
Kuhankoski	93	1 563	1 656	2 137
Kuusa	93	1 530	1 623	1 940
Kapeekoski	93	1 052	1 145	1 442
Paatela	93	1 167	1 260	1 544
Keitele-Iisvesi-Pielavesi				
Neituri ¹⁾	1 185	1 765
Kiesimä ¹⁾	1 218	1 702
Kerkonkoski ¹⁾	1 160	1 699
Kolu ¹⁾	715	1 030
Tampere-Virrat				
Murole	-	-	3 172	3 724
Herraskoski ¹⁾	672	973
Tampere-Längelmäki ja Tampere-Hämeenlinna				
Lempäälä	-	-	1 872	2 278
Valkeakoski	-	-	2 744	3 444
Saimaan kanava (8 sulkua)			22 178	25 274
Yhteensä 1997			73 067 87 366	87 366

¹⁾ Itsepalvelukanava

Taulukko 5.1 Merenkululaitoksen ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.1998

MERIMAJAKAT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	3	-	-	7	2	-	12
Saaristomeri	3	1	-	4	9	-	17
Pohjanlahti	5	1	-	4	9	1	20
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	11	2	-	15	20	1	49

SEKTORI- JA APULOISTOT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	33	-	1	-	74	-	108
Saaristomeri	58	-	1	2	133	1	195
Pohjanlahti	3	-	1	2	58	-	64
Järvi-Suomi	26	-	32	-	168	-	226
Yhteensä	120	-	35	4	433	1	593

LINJA- JA SUUNTALOISTOT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Voima- asema	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	147	-	3	2	235	-	387
Saaristomeri	139	-	4	-	336	3	482
Pohjanlahti	123	1	18	-	171	2	315
Järvi-Suomi	128	-	116	-	561	-	805
Yhteensä	537	1	141	2	1303	5	1989

REUNAMERKIT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Valaistut yht.	Valaise- maton	Yhteensä
Suomenlahti	2	5	-	36	43	-	43
Saaristomeri	1	2	-	40	43	66	109
Pohjanlahti	2	10	1	21	34	6	40
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	5	17	1	97	120	72	192

TUTKAMERKIT

Merenkulkupiiri	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Valaistut yht.	Valaise- maton	Yhteensä
Suomenlahti	-	3	-	17	20	51	71
Saaristomeri	-	3	-	23	26	101	127
Pohjanlahti	-	3	-	4	7	17	24
Järvi-Suomi	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	-	9	-	44	53	169	222

POIJUT JA VIITAT

Merenkulkupiiri	Poijuviitat/jääpoijut		Viittapojut/suurviitat		Muovi- viitat	Yhteensä
	valolla	muut	valolla	muut		
Suomenlahti	224	40	4	10	2058	2336
Saaristomeri	113	115	166	-	2730	3124
Pohjanlahti	190	21	23	33	1998	2265
Järvi-Suomi	-	-	479	-	8641	9120
Yhteensä	527	176	672	43	15427	16845

MUUT VALAISEMATTOMAT TURVALAITTEET

Merenkulkupiiri	Linja- merkit	Tunnus- majakat	Kum- melit	Muut merkit	Yhteensä
Suomenlahti	333	8	140	-	481
Saaristomeri	615	12	457	-	1084
Pohjanlahti	673	13	268	24	978
Järvi-Suomi	1515	-	1379	-	2894
Yhteensä	3136	33	2244	24	5437

Taulukko 5.2 Kuntien ja yksityisten ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.1998

SEKTORI- JA APULOISTOT

Merenkulkupiiri	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	5	8	7	-	3	-	23
Saaristomeri	4	23	-	3	10	-	40
Pohjanlahti	5	6	3	-	1	-	15
Järvi-Suomi	-	6	2	-	7	-	15
Yhteensä	14	43	12	3	21	-	93

LINJA- JA SUUNTALOISTOT

Merenkulkupiiri	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	Yhteensä
Suomenlahti	-	70	16	-	11	-	97
Saaristomeri	1	76	3	-	8	-	88
Pohjanlahti	2	93	2	-	9	-	106
Järvi-Suomi	-	8	-	-	-	-	8
Yhteensä	3	247	21	-	28	-	299

POIJUT JA VIITAT

Merenkulkupiiri	Poijuviitat/jääpoijut		Viittapojut/suurviitat		Muovi- viitat	Yhteensä
	valolla	muut	valolla	muut		
Suomenlahti	46	76	5	8	544	679
Saaristomeri	18	10	65	33	413	539
Pohjanlahti	17	5	-	-	1241	1263
Järvi-Suomi	-	-	-	-	752	752
Yhteensä	81	91	70	41	2950	3233

MUUT VALAISEMATTOMAT TURVALAITTEET

Merenkulkupiiri	Linja- merkit	Tunnus- majakat	Kum- melit	Tutka- merkit	Muut merkit	Yhteensä
Suomenlahti	39	-	8	4	7	58
Saaristomeri	30	1	4	6	6	47
Pohjanlahti	187	3	30	1	1	222
Järvi-Suomi	-	-	15	-	-	15
Yhteensä	256	4	57	11	14	342

MKL:n ylläpitämät turvalaitteet 25327 kpl

Yksityisten ylläpitämät turvalaitteet 3967 "

Turvalaitteet yhteensä 29294 kpl

Taulukko 6.1. Luotsaustoiminta vuonna 1998

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia Yhteensä	Luotsia kohden	Luotsattu matka, M Yhteensä	Luotsia kohden
RANNIKKO						
<u>Suomenlahden merenkulkupiiri</u>						
Kotka	36	12	6 607	184	176 745	4 910
Helsinki	38	25	8 737	230	89 995	2 368
Hanko	11	6	2 174	198	33 958	3 087
Yhteensä	85	43	17 518	206	300 698	3 538
<u>Saaristomeren merenkulkupiiri</u>						
Turku	32	16,5	2 721	85	150 943	4 716
Uusikaupunki	9,5	9	755	79	19 955	2 100
Rauma	12	9	2 118	176	18 700	1 558
Mäntyluoto	11	7	1 606	146	12 450	1 131
Maarianhamina	7	5	268	38	4 131	590
Yhteensä	71,5	46,5	7 468	104	206 179	2 884
<u>Pohjanlahden merenkulkupiiri</u>						
Vaasa	11,5	10	1 116	97,0	16 270	1 415
Tankar	13,3	10	1 668	125,4	17 788	1 337
Raahe	5,1	5	891	174,7	5 127	1 005
Perämeri	18	12,3	1 817	100,9	41 729	2 318
Yhteensä	47,9	37,3	5 492	115	80 914	1 689

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia		Luotsattu matka, M	
			Yhteensä	Luotsia kohden	Yhteensä	Luotsia kohden

SISÄVEDET

Järvi-Suomen merenkulkupiiri

Saimaan kanava

Mälkiä	17	-	..	..	..	..
Saimaan syväväylät			..	..	..	..
Lauritsala	10	-	..	..	..	..
Puumala	9	4	..	..	..	..
Savonlinna	10	4	..	..	..	..
Varkaus	5	-	..	..	..	..
Vuokala	6	4	..	..	..	..
Yhteensä	57	12	5 071		174 048	

¹ Vuokalassa kutterinhoitajista kaksi on määräaikaista.

Yhteensä v.1998	261,4	138,8	35 549		761 839	
Yhteensä v.1997	271	135	41 049		809 586	

Taulukko 10.1. TALOUSARVIOTILIEN KÄYTTÖ VUONNA 1998

TALOUSARVIOTILI 05/20/99	MAARÄRAHA TAI VUODELTA 1998 MK	TULOARVIO ED.VUOSILTA MK	KAYTETTAVIS- SÄ MK	KAYTETTY TAI KERTYNYT MK	SIIRRETTY VUO- DELLE 1999 MK
BRUTTOBUDJETOIDUT TULOT					
12.31.30. Tulot	14 875 000			15 891 403	
12.39.05. Valtion maaomaisuuden myynti				353 770	
12.39.09. Päivä- ja äitiysraha sekä stm				17 610	
11.19.02. Lästimaksut	4 000 000			3 974 115	
BRUTTOBUDJETOIDUT TULOT YHTEENSA	18 875 000			20 236 898	
LUKU 31.30 MERENKULKULAITOS					
31.30.21. Toimintamenot (smr 2v)					
bruttomenot	767 895 000			748 650 900	
-bruttotulot	-675 580 000			-668 544 955	
=nettomenot	92 315 000	60 112 144	152 427 144	80 105 945	72 321 199
31.30.22. Saimaan kanavan hoitokunta (arviomääräraha)	1 200 000		1 200 000	1 162 299	
31.30.70. Kaluston hankinta (smr 3v)	253 000 000	857 370	253 857 370	251 651 548	2 205 823
31.30.77. Väylätyöt (smr 3v)	140 142 000	22 644 279	162 786 279 1)	89 932 884	72 852 736
31.30.87. Maa- ja vesialueiden hankinta (smr 3v)	400 000	751 009	1 151 009 2)	174 970	800 000
LUKU 31.30 YHTEENSA	487 057 000	84 364 803	571 421 803	423 027 646	148 179 758
LUKU 31.32 MERENKULUN JA MUUN VESILIIKENTEEEN EDISTÄMINEN					
31.32.30. Pienosatamien rakentaminen (smr 3v)		999 584	999 584 3)	37 500	
31.32.31. Kauppa- ja teollisuussatamien rakentamisen korkotuki (arviomääräraha)	400 000		400 000	536 434	
31.32.40. Lastialusten hankintojen tukeminen (arviomr)	1 500 000		1 500 000	1 292 096	
31.32.41. Ulkomaanliik. kauppa-alusluetteloon merk. alusten kilp.edellytysten turvaaminen(arviomr)	137 000 000		137 000 000	136 511 183	
31.32.44. Saaristoliik. avustaminen (kiinteämr)	820 000		820 000	694 633	
31.32.50. Lästimaksuista suor. avustukset (arviomr)	4 722 000		4 722 000	4 722 000	
LUKU 31.32 YHTEENSA	144 442 000	999 584	145 441 584	143 793 846	
Työllisyysmäärärahat					
34.06.02. Valtion työtehtävät (arviomääräraha)	8 043 385		8 043 385	7 322 804	
34.06.77. Sijoitusmenot työll.turvaamiseksi (smr 3 v.)	9 927 000	6 448 080	16 375 080 4)	11 229 606	4 707 952
Ulkopuolisten momentit					
26.98.61. EU:n osallistuminen rak.- ja aluekeh.ohjel- miin sekä yhteisoaloitteisiin (EU) (smr 3v)	400 000		400 000	0	400 000
28.80.24. Kuntoutusmääräraha (smr 2v.)	123 043	16 560	139 603	110 703	28 900
31.99.77. Vuosaaren sataman liikenneväylien suunnittelu		618 080	618 080	267 287	350 793
YHTEENSA	18 493 428	7 082 719	25 576 147	18 930 399	5 487 645
MENOT YHTEENSA	649 992 428	92 447 106	742 439 534	585 751 892	153 667 403
Arvonlisäverot					
11.04.01. Arvonlisäverotulot				2 216 731	
28.81.23. Arvonlisäveromenot				56 862 793	

Peruutetut siirtomäärärahat 1) 658,68 mk 2) 176 039,08 mk 3) 962 083,74 mk 4) 437 521,79 mk yht. 1 576 303,29 mk eivät sisälly mom. käytölukuihin
Menorästien ym. palautukset yht. 1 576 303,29 mk

Taulukko II. Pätevyyskirjat vuonna 1998 ja (1997)

Osasto Pätevyys	Myönnetty	Uusittu	Yhteensä 1998	Yhteensä (1997)
Kansiosasto				
Kalastusaluksen kuljettajankirja A/B	22	1	23	44
Kansimiehen pätevyyskirja	2	1	3	0
Kansimiehen pätevyystodistus	20	0	20	29
Kotimaanliikenteen laivurinkirja	160	16	176	43
Kuljettajankirja	243	1	244	0
Kuljettajankirja I	6	0	6	91
Kuljettajankirja II	0	0	0	246
Laivurinkirja	27	32	59	86
Linjaluotsinkirja	162	20	182	153
Matruusi	26	0	26	0
Matruusin pätevyystodistus	29	4	33	59
Merikapteeni	2	0	2	0
Merikapteeninkirja	34	185	219	219
Perämiehenkirja	100	43	143	165
Pumppumiehen pätevyystodistus	3	0	3	4
Puolimatruusun pätevyystodistus	64	5	69	113
Pursimiehen pätevyystodistus	16	1	17	22
Pursimies	36	0	36	0
Vahtimies	42	0	42	0
Vahtiperämiehen pätevyystodistus	0	2	2	1
Vahtiperämies	1	0	1	1
Yliperämiehenkirja	78	26	104	78
Yliperämies	1	0	1	0
Yhteensä	1074	337	1411	1354

Koneosasto				
Höyry-ylikonemestarinkirja	0	11	11	12
Höyryalikonemestarinkirja	12	49	61	51
Höyrykoneenhoitajankirja	5	0	5	1
Höyrykonemestarinkirja	3	8	11	14
Kalastusaluksen koneenhoitajankirja A	12	0	12	34
Kalastusaluksen koneenhoitajankirja B	1	0	1	3
Konemestari	1	0	1	0
Konemiehen pätevyystodistus	16	4	20	18
Konemies	6	0	6	0
Konevahtimiehen pätevyystodistus	64	5	69	105
Korjausmiehen pätevyystodistus	13	3	16	12
Korjausmies	13	0	13	0
Laivasähkömiehen pätevyystodistus	13	3	16	16
Laivasähkömies	4	0	4	0
Moottorialikonemestarinkirja	54	86	140	110
Moottorikoneenhoitajankirja	82	0	82	21
Moottorikonemestarinkirja	21	7	28	37
Moottoriylikonemestarinkirja	14	197	211	173
Sähkömestari	0	1	1	0
Sähkömestarinkirja	10	12	22	28
Vahtikonemestari	2	0	2	0
Vahtikonemestarin pätevyystodistus	0	2	2	2
Ylikonemestari	1	0	1	0
Yhteensä	347	388	735	637
Talousoosasto				
Kokkistuertin pätevyyskirja	14	0	14	0
Kokkistuertin pätevyystodistus	12	0	12	16
Laivahuoltajan pätevyystodistus	8	1	9	33
Laivakokin pätevyyskirja	66	1	67	0
Laivakokin pätevyystodistus	15	1	16	75
Laivatarjoilijan pätevyystodistus	6	0	6	8
Talousapulaisen pätevyyskirja	47	0	47	0
Talousesimiehen pätevyyskirja	2	0	2	0
Talousesimiehen pätevyystodistus	9	0	9	9
Yhteensä	179	3	182	141

Päällystön pätevyyskirjoja, miehistön pätevyystodistuksia ja lisäpätevyystodistuksia myönnettiin yhteensä 3 477 kpl. Pätevyysserivapauksia myönnettiin yhteensä 128 kpl.

OY EDITA AB
HELSINKI 1999